Щитовые измерительные приборы

CEWE INSTRUMENT

СОДЕРЖАНИЕ

Общее описание…….....3
Магнитоэлектрические измерительные приборы 8
Магнитоэлектрические приборы с квадрантной шкалой..... 8
Магнитоэлектрические приборы с круговой шкалой..... 11
Магнитоэлектрические приборы с линейной шкалой 14
Магнитоэлектрические приборы с выпрямителем.....15
Электромагнитные измерительные приборы 17
Биметаллические амперметры-максиметры.....22
Ваттметры.....23
Варметры ..... …….....25
Фазометры 26
Частотомеры 27
Приборы для синхронизации 29
Вольтметры для синхронизации 31
Аксессуары для приборов 33
Габаритные размеры 36
Шунты 37

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Стандарты
Щитовые электроизмерительные приборы соответствуют стандартам МЭК 51, DIN 43802, DIN 43700, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 50081-2, EN 50082-2, EN 61010-1.
Щитовые приборы имеют маркировку CE в соответствии с указанными выше стандартами.

Точность измерений
Погрешности измерений подразделяются на внутренние и внешние. Причиной внутренней погрешности могут стать: балансировка, трение, частота, положение монтажа, внешние магнитные поля и т.п.
Под критерием точности прибора принят класс точности, определенный в SS IEC 51. Индекс класса устанавливает максимальную внутреннюю погрешность под влиянием определенных условий калибровочной температуры, положения монтажа и т.п. В большинстве случаев погрешность выражается в процентах от верхнего предела диапазона измерений. Когда ноль у шкалы смещен,то погрешность определяется как процентное отношение от суммы верхнего и нижнего предела диапазона измерениий, вне зависимости от знака.Для нелинейных типов шкалы погрешность выражается в процентах от длины и шкалы.

Диапазон температур
Щитовые измерительные приборы приспособлены для эксплуатации при температуре от –25ºC до +50ºC.

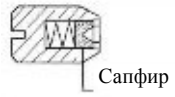
Испытательное напряжение
Щитовые измерительные приборы подвергались испытанию на диэлектрическую устойчивость при 4,3 кВ, 50 Гц в течение 1 мин.

Пределы тока и напряжения
Максимальное значение тока при прямом включении для различных типов узкофланцевых приборов с квадратной шкалой составляет 60А для различных типов. При более высоком значении тока необходимо использовать трансформаторы или шунты. Электромагнитные амперметры могут выдерживать 50- кратный ток короткой продолжительности, а вольтметры – напряжение в два раза больше номинального в течении короткого периода.

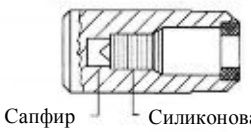
Корпус
Приборы с узким фланцем имеют корпус из поликарбоната.

Подшипники
В приборах используется поворотные подшипники с хорошо отполированными осями из закаленной стали и сапфировые подшипники.

Подпружиненные подшипники



Подшипники с силиконовой смазкой



Магнитное экранирование
Щитовые измерительные приборы хорошо экранированы, и нет необходимости в указании, на каком типе панели они должны быть установлены. В ячейках распределительного устройства электромагнитные приборы могут быть установлены при наличии сильных магнитных полей. Приборы приспособлены для работы в таких условиях.

Установка нуля
Большинство приборов оснащено регулировочным винтом для установки нуля.

Шкалы
Щитовые приборы выполнены со шкалами различных типов, представленными ниже:

Квадратная шкала

используется наиболее часто.Ось стрелки в правом углу. Отклонение шкалы приблизительно 90 º

Круговая шкала

удобно расположена в корпусе. Длина шкалы зависит отразмера прибора. Однако цена приборов скруговой шкалой значительно выше, чем с квадратной. Отклонение шкалы приблизительно 240

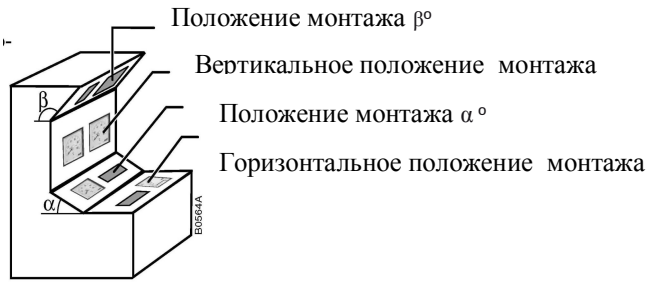
Приборы с линейным типом шкалы

часто используются при технологических и контрольных измерениях. Шкала может быть как вертикальной, так и горизонтальной.

Щитовые приборы имеют большую длину шкалы по отношению к размерам фронтального фланца. Они производятся в соответствии со стандартами DIN 43 802 с текстом черного цвета на белом фоне.
По заказу шкалы могут быть изготовлены с желтым текстом на черном фоне. Приборы с такими шкалами имеют желтую стрелку и черный корпус. Верхний предел диапазона измерений предпочтительно выбирать из цифр 1, 1.5, 2.5,4,6 или кратных им.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Положение монтажа
Стандартные приборы откалиброваны для установки в вертикальном положении.
Под положением монтажа прибора понимается положение его цифр относительно горизонтальной плоскости. При заказе приборов с линейным типом шкалы следует обязательно указать тип шкалы: горизонтальный или вертикальный. Номинальное отклонение при использовании

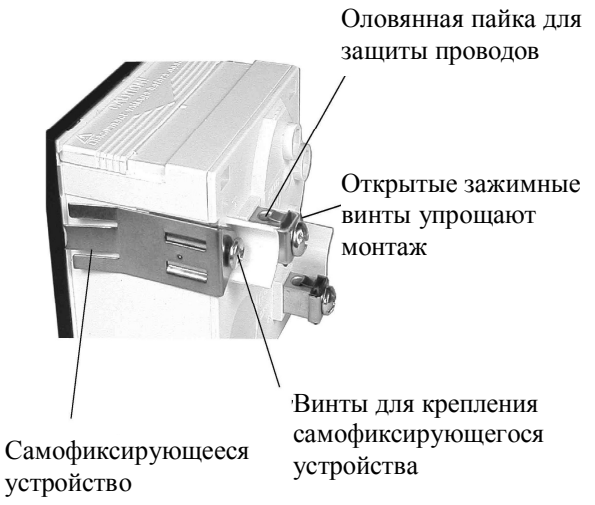


составляет ± 5° от указанного положения монтажа.
Дополнительная погрешность при других положениях монтажа мала.

Защитные крышки поставляются в комплекте с приборами .Они служат для исключения случайного касания клемм .Крышка надевается на заднюю часть прибора после его установки и подключения.

Регулируемый красный маркер
Приборы с квадратной шкалой могут быть по заказу оснащены регулировочным красным маркером. Маркер расположен на внутренней стороне передней крышки и используется для отображения максимального или минимального значения аналогично красному маркеру на шкале. После снятия передней крышки положение маркеров может быть изменено.

Монтаж приборов
Приборы устанавливаются в щите при помощи самофиксирующегося устройства, как показано на рисунке. Это простой, удобный и быстрый способ установки без винтов и зажимов.



Степень защиты
Стандартные приборы имеют степень защиты IP44 Приборы для работы в условиях с повышенным содержанием пыли и.т.д. должны быть герметичны. Для герметизации приборов и соответствия степени защиты IP 65 применяются резиновые уплотнители (см.раздел аксессуары)

Тропическое исполнение
Высокая относительная влажность и коррозионные условия окружающей среды требуют высокого качества компонентов и обработки поверхностей. Для подобных условий производятся приборы тропического исполнения. Большинство приборов, описанных в этом каталоге, могут быть поставлены в подобном исполнение.

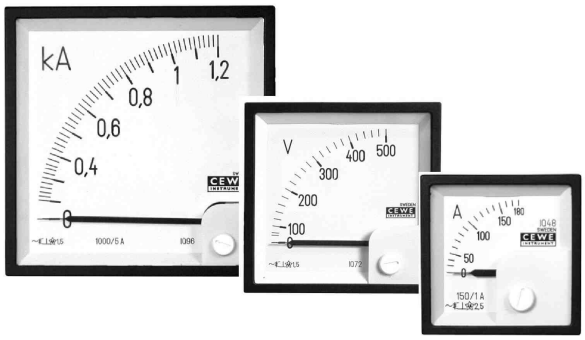
Выполняются следующие действия:

– поворотные оси смазаны приборным маслом,
– платы приборов имеют защитное покрытие,
– точки пайки защищены
– катушки с пропиткой,
– все основные части с коррозионностоким покрытием

Стандартное исполнение	Тропическое исполнение
Отн.влажность макс. 85%	Отн. влажность макс. 95 %
Не более 60 дней в году	Не более 30 дней в году.
В остальное время года макс. 75%	В остальное время года макс. 85%
Среднегодовое значение макс. 65%	Среднегодовое значение макс. 75%

Удары и вибрация
Конструкция наших приборов позволяет противостоять деформациям, случающимся при нормальных условиях работы. Все стандартные приборы устойчивы к ударам с ускорением 15 м/с ^{2}
В спецификациях для оборудования, применяемого в местах, где случаются землетрясения, указаны требования ударопрочности и вибростойкости. Приборы Cewe удовлетворяют данным требованиям.

Электромагнитные приборы



Электромагнитные измерительные приборы производятся с размерами переднего фланца 48x48, 72x72 и 96x96 мм с квадратной шкалой. Эти приборы используются прежде всего для измерения переменного тока и напряжения.
Амперметры с диапазоном измерений 1 А и выше практически независимы от частоты до приблизительно 400Гц, в то время как вольтметры с более индуктивными катушками в некоторой степени зависят от частоты. Следовательно, важно указать частоту калибровки в случае, когда требуется частоты отличные от 50-60 Гц. Максимальное и минимальное значение частоты калибровки указаны далее. В заказе всегда следует указать, будут ли приборы использоваться для измерений при постоянном токе. На точность измерений, однако, будет незначительно влиять намагничивание при постоянном токе.
Электромагнитные измерительные приборы оснащены силиконовой демпфирующей системой.
Сапфировые втулки подшипников заполнены силиконовой смазкой и, таким образом, шпиндель демпфируется при движении. Силиконовая смазка не может вытечь из под винта. Температурный коэффициент вязкозти смазки низкий и параметры демпфирования остаются неизменными в температурном диапазоне -25 ..+50 °C. При изменении вязкозти смазки, параметры демпфирования могут измениться. В случае когда требуются особые параметры демпфирования, требуется указать их при заказе.
Электромагнитные измерительные приборы характеризуются низким потреблением мощности, высоким крутящим моментом (понижение эффекта при трении) и линейной шкалой приблизительно от 20% полного диапазона измерений.

Потребление мощности для включенных через трасформатор тока амперметров составляет 0,55 ВА для X/1 А и 0,65 ВА для X/5 А.

Основная информация о приборе:

1. Тип прибора, напр. IQ 96.
2. Диапазон измерений, напр. 0 – 25 А.

Трансформатор (Если требуется), напр. 100/5А.

3. Специальное исполнение, напр. Красная метка на значении 15 А

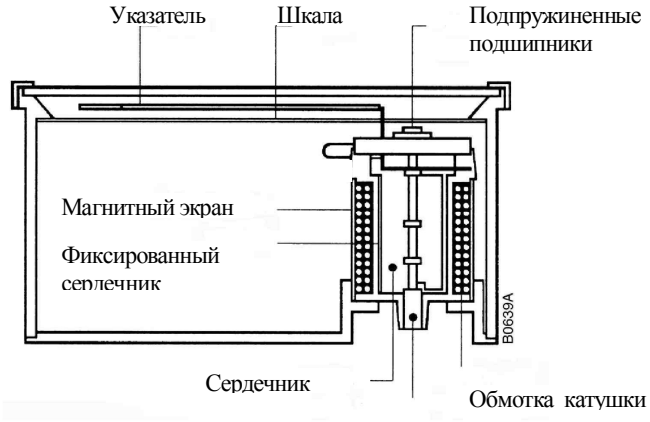
Пример описания прибора, в случае требований нестандартного исполнения:

2 шт. IQ 72 100/5 А, шкала 0 – 120 А. Красная метка на значении 75 А.

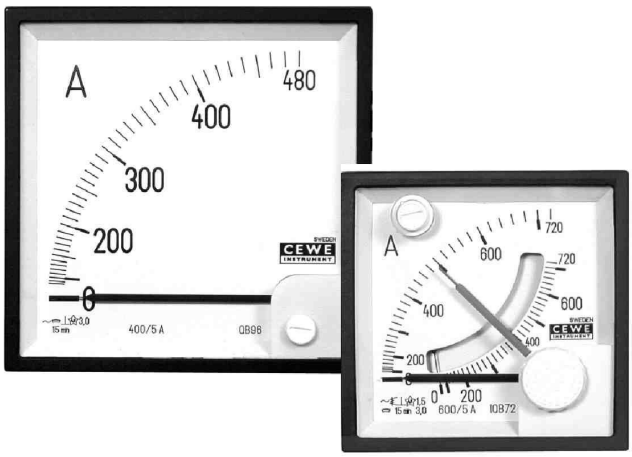
Все стандартные позиции и коды заказа приведены в таблицах каталога

Перегрузка

1,2xUвх длительно, 2xUвх в течении 5 сек
2xUвх длительно, 10xUвх в течении 10 сек
Электромагнитные приборы трансформаторного включения выдерживают 50 x Iном в течении 1 сек.



Подшипники с силиконовой смазкой



Биметаллические амперметры

Амперметры максимального тока с биметаллической системой используются для контроля тепловой нагрузки в трансформаторах, кабелях, двигателях, и.т.д. Время успокоения стрелки по умолчанию составляет 15 минут, 8 минут по заказу.

Вращающий момент системы велик ,черная стрелка может воздействовать на красную (ведомую), положение которой отображает среднее действующее значение тока. Красная стрелка может быть возвращена в исходную позицию черной стрелки с помощью специальной кнопки сброса. Прибор может быть включен в цепь на ток 5 А, а также через трансформатор тока x/5 A or x/1 A. Верхний предел диапазона измерений на 20% превышает номинальное значение.

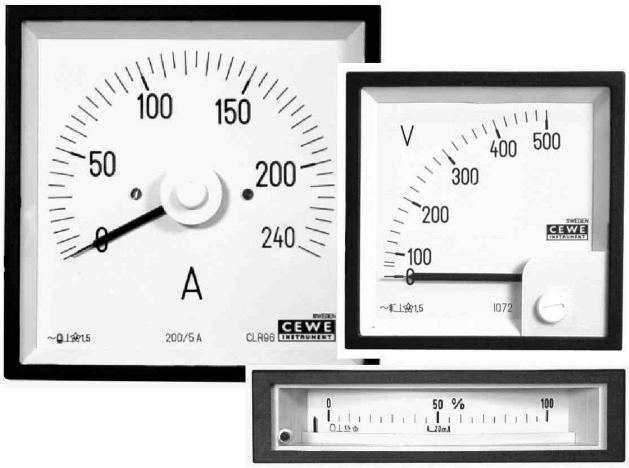
Биметалллические амперметры-максиметры также доступны в комбинации с электромагнитными амперметрами.

Перегрузка

2 x $I_{вх}$ длительно

10 x $I_{вх}$ в течении 10 секунд

Модели QB 72/96 и IQB 96 также доступны со встроенным трансформатором по заказу.



Магнитоэлектрические измерительные приборы

Магнитоэлектрические измерительные приборы используются для измерений постоянного тока и напряжения. Приборы имеют низкое потребление мощности и практически линейную шкалу. Вместе с выпрямителями они могут быть использованы и для измерений синусоидального переменного тока и напряжения. В этом случае подвижный механизм чувствителен к средним значениям, но шкала градуирована в эффективных (среднеквадратических) значениях. Магнитоэлектрические приборы с выпрямителем используются в случаях, где существует требования к низкому уровню потребления мощности (линейная шкала от нуля) или при измерениях при высокой или изменяющейся частоте.

Потребление тока для стандартных вольтметров составляет 1 мА, но в большинстве случаев может составлять 100 мкА. Милливольтметры для параллельного соединения с шунтами откалибрированы для сопротивления выводов 0.035 Ом. Магнитоэлектрические измерительные приборы оснащены поворотным подшипниками с высоким крутящим моментом.

Основная информация о приборе:

1. Тип прибора: напр. CQ 96
2. Диапазон измерений: напр. 0 – 250 В
3. Тип шунта при необх : напр. 100 А, 60 мВ
4. Специальный дизайн: напр. Тропическое исполнение

Приборы различаются в зависимости от типа шкалы:

1. С квадрантной шкалой (**CQ**), отклонение 90º .
2. С круглой шкалой (**CL**), отклонение 240º
3. С линейной шкалой (**MP**), отклонение 70º

от направления измерения:

1. Одно направление,напр. 0 – 100 А
2. Два направления (ноль посередине) Напр. 100 – 0 – 100А

Все стандартные позиции и коды заказа приведены в таблицах каталога

Перегрузка

1.2 x $U_{вх}$ длительно, 2 x $U_{вх}$ 5 сек.

ЧАСТОТОМЕРЫ

Аналоговый частотомер питается через преобразователь, совмещенный с магнитоэлектрической системой.
Размеры переднего фланца 72 x 72 мм и 96 x 96 мм.

В случае, когда требуются другие размеры и исполнение, рекомендуется использовать магнитоэлектрические приборы вместе с измерительными преобразователями, например DF 03.

ВАТТМЕТРЫ и ФАЗОМЕТРЫ

Ваттметры, варметры и фазометры представляют собой магнитоэлектрические приборы с питанием через преобразователь. Данные приборы прочны и виброустойчивы. Легкий магнитоэлектрический механизм с подпружиненными подшипниками может выдержать большое механическое напряжение.

Преобразователи работают в соответствии с TDM-принципом временного мультиплексирования (Time Division Multiplication) измерения с высокой точностью, даже при условии несинусоидальной кривой.

Все типы Вар- и Ваттметров могут быть заказаны для одного или двух направлений напряжения.

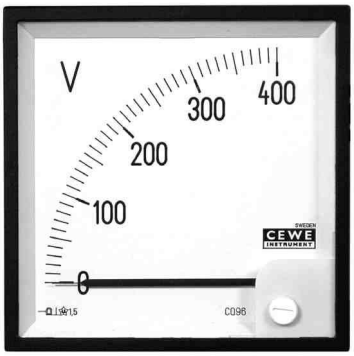
Пример:

Одно направление 0 – 20 мВт
Два направления (ноль посередине)
20 – 0 – 20 мВт

Перегрузка

1.2 x $U_{вх}$ длительно, 2 x $U_{вх}$ в течении 5 сек,

2 x $I_{вх}$ длительно, 10 x $I_{вх}$ в течении 10 сек.



Тип		CQ 48	CQ 72	CQ 96
Передний фланец	мм	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Корпус	мм	45 x 45	67 x 67	91 x 91
Шкала		линейная	линейная	линейная
Длина шкалы	мм	34	67	103
Класс точности		2.5	1.5	1.5
Время отклика	сек	1	1	1
Испытательное напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.12	0.16	0.20

Стандартные параметры изготовления:

Амперметры			
Диапазон измерения	**CQ 48**	**CQ 72**	**CQ 96**
	ΔU мВ		
100 мкА	130	130	130
150 мкА	190	190	190
250 мкА	120	120	120
400 мкА	130	130	130
600 мкА	105	105	105
1 мА	55	55	55
1.5 мА	35	35	35
2.5 мА	25	25	25
4 мА	25	25	25
6 мА	25	25	25
10 мА	30	30	30
15 мА	60	60	60
20 мА	60	60	60
4–20 мА	60	60	60
25 мА	60	60	60
40 мА	60	60	60
60 мА	60	60	60
100 мА	60	60	60
150 мА	60	60	60
250 мА	60	60	60
400 мА	60	60	60
600 мА	60	60	60
1 А	60	60	60
1.5 А	60	60	60
2.5 А	60	60	60
4 А	60	60	60
6 А	60	60	60
10 А	60	60	60
15 А	60	60	60
25 А	60	60	60
Доп.шунт *)	60	60	60

Вольтметры			
Диапазон измерения	**CQ 48**	**CQ 72**	**CQ 96**
	Ri Ω / В		
60 мВ	500	500	500
100 мВ	500	500	500
150 мВ	500	500	500
250 мВ	500	500	500
400 мВ	1000	1000	1000
600 мВ	1000	1000	1000
1 В	1000	1000	1000
1.5 В	1000	1000	1000
2.5 В	1000	1000	1000
4 В	1000	1000	1000
6 В	1000	1000	1000
10 В	1000	1000	1000
15 В	1000	1000	1000
25 В	1000	1000	1000
40 В	1000	1000	1000
60 В	1000	1000	1000
100 В	1000	1000	1000
150 В	1000	1000	1000
250 В	1000	1000	1000
400 В	1000	1000	1000
500 В	1000	1000	1000
600 В	1000	1000	1000

*) Падение напряжения ± 1.5%. потребление тока приблизительно 2 мА

Описание и коды доступных для заказа амперметров постоянного тока с квадрантной шкалой

Описание	Код заказа		
	фланец 48 x 48мм	*фланец 72 x 72мм*	*фланец 96 x 96мм*
Амперметр, шкала 0-100mkA	CINAMT CQ48 100MKA	CINAMT CQ72 100MKA	CINAMT CQ96 100MKA
Амперметр, шкала 0-150mkA	CINAMT CQ48 150MKA	CINAMT CQ72 150MKA	CINAMT CQ96 150MKA
Амперметр, шкала 0-250mkA	CINAMT CQ48 250MKA	CINAMT CQ72 250MKA	CINAMT CQ96 250MKA
Амперметр, шкала 0-400mkA	CINAMT CQ48 400MKA	CINAMT CQ72 400MKA	CINAMT CQ96 400MKA
Амперметр, шкала 0-600mkA	CINAMT CQ48 600MKA	CINAMT CQ72 600MKA	CINAMT CQ96 600MKA
Амперметр, шкала 0-1mA	CINAMT CQ48 1MA	CINAMT CQ72 1MA	CINAMT CQ96 1MA
Амперметр, шкала 0-1,5mA	CINAMT CQ48 1.5MA	CINAMT CQ72 1.5MA	CINAMT CQ96 1.5MA
Амперметр, шкала 0-2,5mA	CINAMT CQ48 2.5MA	CINAMT CQ72 2.5MA	CINAMT CQ96 2.5MA
Амперметр, шкала 0-4mA	CINAMT CQ48 4MA	CINAMT CQ72 4MA	CINAMT CQ96 4MA
Амперметр, шкала 0-6mA	CINAMT CQ48 6MA	CINAMT CQ72 6MA	CINAMT CQ96 6MA
Амперметр, шкала 0-10mA	CINAMT CQ48 10MA	CINAMT CQ72 10MA	CINAMT CQ96 10MA
Амперметр, шкала 0-15mA	CINAMT CQ48 15MA	CINAMT CQ72 15MA	CINAMT CQ96 15MA
Амперметр, шкала 0-20mA	CINAMT CQ48 20MA	CINAMT CQ72 20MA	CINAMT CQ96 20MA
Амперметр, шкала 4-20mA	CINAMT CQ48 4-20MA	CINAMT CQ72 4-20MA	CINAMT CQ96 4-20MA
Амперметр, шкала 0-25mA	CINAMT CQ48 25MA	CINAMT CQ72 25MA	CINAMT CQ96 25MA
Амперметр, шкала 0-40mA	CINAMT CQ48 40MA	CINAMT CQ72 40MA	CINAMT CQ96 40MA
Амперметр, шкала 0-60mA	CINAMT CQ48 60MA	CINAMT CQ72 60MA	CINAMT CQ96 60MA
Амперметр, шкала 0-100mA	CINAMT CQ48 100MA	CINAMT CQ72 100MA	CINAMT CQ96 100MA
Амперметр, шкала 0-150mA	CINAMT CQ48 150MA	CINAMT CQ72 150MA	CINAMT CQ96 150MA
Амперметр, шкала 0-250mA	CINAMT CQ48 250MA	CINAMT CQ72 250MA	CINAMT CQ96 250MA
Амперметр, шкала 0-400mA	CINAMT CQ48 400MA	CINAMT CQ72 400MA	CINAMT CQ96 400MA
Амперметр, шкала 0-600mA	CINAMT CQ48 600MA	CINAMT CQ72 600MA	CINAMT CQ96 600MA
Амперметр, шкала 0-1A	CINAMT CQ48 1A	CINAMT CQ72 1A	CINAMT CQ96 1A
Амперметр, шкала 0-1,5A	CINAMT CQ48 1.5A	CINAMT CQ72 1.5A	CINAMT CQ96 1.5A
Амперметр, шкала 0-2,5A	CINAMT CQ48 2.5A	CINAMT CQ72 2.5A	CINAMT CQ96 2.5A
Амперметр, шкала 0-4A	CINAMT CQ48 4A	CINAMT CQ72 4A	CINAMT CQ96 4A
Амперметр, шкала 0-6A	CINAMT CQ48 6A	CINAMT CQ72 6A	CINAMT CQ96 6A
Амперметр, шкала 0-10A	CINAMT CQ48 10A	CINAMT CQ72 10A	CINAMT CQ96 10A
Амперметр, шкала 0-15A	CINAMT CQ48 15A	CINAMT CQ72 15A	CINAMT CQ96 15A
Амперметр, шкала 0-25A	CINAMT CQ48 25A	CINAMT CQ72 25A	CINAMT CQ96 25A
Амперметр, шкала 0-40A		CINAMT CQ72 40A *	
Амперметр, шкала 0-60A		CINAMT CQ72 60A *	
Амперметр, шкала 0-100A		CINAMT CQ72 100A *	
Амперметр, шкала 0-150A		CINAMT CQ72 150A *	CINAMT CQ96 150A *
Амперметр DC, шкала квадрант 200-0-200A		CINAMT CQ72 200A/Z *	
Амперметр, шкала 0-250A		CINAMT CQ72 250A *	
Амперметр, шкала 0-300A		CINAMT CQ72 300A *	
Амперметр DC, шкала 0-400A, 60 mV,фл96мм			CINAMT CQ96 400A *
Амперметр, шкала 0-500A, фланец 96мм			CINAMT CQ96 500A *
Амперметр, шкала 0-1000A, фланец 96мм			CINAMT CQ96 1000A *

* требуется использование соответствующего шунта

Описание и коды доступных для заказа вольтметров постоянного тока с квадрантной шкалой

Описание	**Код заказа**		
	фланец 48 x 48	*фланец 72 x 72*	*фланец 96 x 96*
Вольтметр, шкала 0-1V	CINVLM CQ48 1V	CINVLM CQ72 1V	CINVLM CQ96 1V
Вольтметр, шкала 0-1,5V	CINVLM CQ48 1.5V	CINVLM CQ72 1.5V	
Вольтметр, шкала 0-2,5V	CINVLM CQ48 2.5V	CINVLM CQ72 2.5V	
Вольтметр, шкала 0-6V	CINVLM CQ48 4V	CINVLM CQ72 4V	CINVLM CQ96 4V
Вольтметр, шкала 0-4V	CINVLM CQ48 6V	CINVLM CQ72 6V	CINVLM CQ96 6V
Вольтметр, шкала 0-10V	CINVLM CQ48 10V	CINVLM CQ72 10V	CINVLM CQ96 10V
Вольтметр DC, шкала квадрант, -10-0+10V		CINVLM CQ72 10V/Z	
Вольтметр, шкала 0-15V	CINVLM CQ48 15V	CINVLM CQ72 15V	CINVLM CQ96 15V
Вольтметр, шкала 0-25V	CINVLM CQ48 25V	CINVLM CQ72 25V	CINVLM CQ96 25V
Вольтметр, шкала 0-40V	CINVLM CQ48 40V	CINVLM CQ72 40V	CINVLM CQ96 40V
Вольтметр, шкала 0-60V	CINVLM CQ48 60V	CINVLM CQ72 60V	CINVLM CQ96 60V
Вольтметр, шкала 0-100V	CINVLM CQ48 100V	CINVLM CQ72 100V	CINVLM CQ96 100V
Вольтметр, шкала 0-150V	CINVLM CQ48 150V	CINVLM CQ72 150V	CINVLM CQ96 150V
Вольтметр DC, шкала квадрант 150-0-150V		CINVLM CQ72 150V/Z	
Вольтметр, шкала 0-250V	CINVLM CQ48 250V	CINVLM CQ72 250V	CINVLM CQ96 250V
Вольтметр, шкала 0-400V	CINVLM CQ48 400V	CINVLM CQ72 400V	CINVLM CQ96 400V
Вольтметр, шкала 0-500V	CINVLM CQ48 500V	CINVLM CQ72 500V	CINVLM CQ96 500V
Вольтметр, шкала 0-600V	CINVLM CQ48 600V	CINVLM CQ72 600V	CINVLM CQ96 600V

МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Тип		CL 48	CL 72	CL 96
Передний	мм	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Корпус	мм	45 x 45	67 x 67	91 x 91
Шкала		линейная	линейная	линейная
Длина шкалы	мм	67	110	151
Класс точности		1.5	1.5	1.5
Время отклика	сек	1	1	1
Испытательное напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.25	0.25	0.30

Стандартные параметры изготовления:

Амперметры			
Диапазон измерения	**CL 48**	**CL 72**	**CL 96**
	ΔU мВ		
600 мА	500	500	500
1 мА	345	345	345
1.5 мА	260	260	260
2.5 мА	250	250	250
4 мА	200	200	200
6 мА	80	80	80
10 мА	80	80	80
15 мА	80	80	80
20 мА	80	80	80
4-20 мА	80	80	80
25 мА	150	150	150
40 мА	150	150	150
60 мА	150	150	150
100 мА	150	150	150
150 мА	150	150	150
250 мА	150	150	150
400 мА	150	150	150
600 мА	150	150	150
1 А	150	150	150
1.5 А	150	150	150
2.5 А	150	150	150
4 А	-	-	150
6 А	-	-	150
10 А	-	-	150
15 А	-	-	150
25 А	-	-	150
Доп.шунт *)	(60)150	(60)150	(60)150

Вольтметры			
Диапазон измерения	**CL 48**	**CL 72**	**CL 96**
	Ri Ω / В		
60 мВ	100	100	100
100 мВ	100	100	100
150 мВ	100	100	100
250 мВ	100	100	100
400 мВ	100	100	100
600 мВ	100	100	100
1 В	1000	1000	1000
1.5 В	1000	1000	1000
2.5 В	1000	1000	1000
4 В	1000	1000	1000
6 В	1000	1000	1000
10 В	1000	1000	1000
15 В	1000	1000	1000
25 В	1000	1000	1000
40 В	1000	1000	1000
60 В	1000	1000	1000
100 В	1000	1000	1000
150 В	1000	1000	1000
250 В	1000	1000	1000
400 В	1000	1000	1000
500 В	1000	1000	1000
600 В	-	-	1000

*) Падение напряжения ± 1.5%. потребление тока приблизительно 6,6 мА

Описание и коды доступных для заказа амперметров постоянного тока с круговой шкалой

Описание	Код заказа		
	фланец 48 x 48мм	*фланец 72 x 72мм*	*фланец 96 x 96мм*
Амперметр, шкала 0-1mA	CINAMT CL48 1MA	CINAMT CL72 1MA	CINAMT CL96 1MA
Амперметр, шкала 0-1,5mA	CINAMT CL48 1.5MA	CINAMT CL72 1.5MA	CINAMT CL96 1.5MA
Амперметр, шкала 0-2,5mA	CINAMT CL48 2.5MA	CINAMT CL72 2.5MA	CINAMT CL96 2.5MA
Амперметр, шкала 0-4mA	CINAMT CL48 4MA	CINAMT CL72 4MA	CINAMT CL96 4MA
Амперметр, шкала 0-6mA	CINAMT CL48 6MA	CINAMT CL72 6MA	CINAMT CL96 6MA
Амперметр, шкала 0-10mA	CINAMT CL48 10MA	CINAMT CL72 10MA	CINAMT CL96 10MA
Амперметр, шкала 0-15mA	CINAMT CL48 15MA	CINAMT CL72 15MA	CINAMT CL96 15MA
Амперметр, шкала 0-20mA	CINAMT CL48 20MA	CINAMT CL72 20MA	CINAMT CL96 20MA
Амперметр, шкала 4-20mA	CINAMT CL48 4-20MA	CINAMT CL72 4-20MA	CINAMT CL96 4-20MA
Амперметр, шкала 0-25mA	CINAMT CL48 25MA	CINAMT CL72 25MA	CINAMT CL96 25MA
Амперметр, шкала 0-40mA	CINAMT CL48 40MA	CINAMT CL72 40MA	CINAMT CL96 40MA
Амперметр, шкала 0-60mA	CINAMT CL48 60MA	CINAMT CL72 60MA	CINAMT CL96 60MA
Амперметр, шкала 0-100mA	CINAMT CL48 100MA	CINAMT CL72 100MA	CINAMT CL96 100MA
Амперметр, шкала 0-150mA	CINAMT CL48 150MA	CINAMT CL72 150MA	CINAMT CL96 150MA
Амперметр, шкала 0-250mA	CINAMT CL48 250MA	CINAMT CL72 250MA	CINAMT CL96 250MA
Амперметр, шкала 0-400mA	CINAMT CL48 400MA	CINAMT CL72 400MA	CINAMT CL96 400MA
Амперметр, шкала 0-600mA	CINAMT CL48 600MA	CINAMT CL72 600MA	CINAMT CL96 600MA
Амперметр, шкала 0-1A	CINAMT CL48 1A	CINAMT CL72 1A	CINAMT CL96 1A
Амперметр, шкала 0-1,5A	CINAMT CL48 1.5A	CINAMT CL72 1.5A	CINAMT CL96 1.5A
Амперметр, шкала 0-2,5A	CINAMT CL48 2.5A	CINAMT CL72 2.5A	CINAMT CL96 2.5A
Амперметр, шкала 4A	CINAMT CL48 4A	CINAMT CL72 4A	CINAMT CL96 4A
Амперметр, шкала 6A	CINAMT CL48 6A	CINAMT CL72 6A	CINAMT CL96 6A
Амперметр, шкала 10A	CINAMT CL48 10A	CINAMT CL72 10A	CINAMT CL96 10A
Амперметр, шкала 15A	CINAMT CL48 15A	CINAMT CL72 15A	CINAMT CL96 15A
Амперметр, шкала 25A	CINAMT CL48 25A	CINAMT CL72 25A	CINAMT CL96 25A
Амперметр DC,шкала круг 75-0-75A		CINAMT CL72 75A/Z *	
Амперметр DC, шкала 0-100A		CINAMT CL72 100A *	
Амперметр DC, шкала круг 0-150A		CINAMT CL72 150A *	
Амперметр DC,шкала круг150-0-150A		CINAMT CL72 150A/Z *	
Амперметр DC, шкала круг 600-0-600A		CINAMT CL72 600A/Z *	

* требуется использование соответствующего шунта

Описание и коды доступных для заказа вольтметров постоянного тока с круговой шкалой

Описание	**Код заказа**		
	фланец 48 x 48мм	*фланец 72 x 72мм*	*фланец 96 x 96мм*
Вольтметр, шкала 0-1V	CINVLM CL48 1V	CINVLM CL72 1V	CINVLM CL96 1V
Вольтметр, шкала 0-1,5V	CINVLM CL48 1.5V	CINVLM CL72 1.5V	CINVLM CL96 1.5V
Вольтметр, шкала 0-2,5V	CINVLM CL48 2.5V	CINVLM CL72 2.5V	CINVLM CL96 2.5V
Вольтметр, шкала 0-4V	CINVLM CL48 4V	CINVLM CL72 4V	CINVLM CL96 4V
Вольтметр, шкала 0-6V	CINVLM CL48 6V	CINVLM CL72 6V	CINVLM CL96 6V
Вольтметр, шкала 0-10V	CINVLM CL48 10V	CINVLM CL72 10V	CINVLM CL96 10V
Вольтметр, шкала 0-15V	CINVLM CL48 15V	CINVLM CL72 15V	CINVLM CL96 15V
Вольтметр, шкала 0-25V	CINVLM CL48 25V	CINVLM CL72 25V	CINVLM CL96 25V
Вольтметр, шкала 0-40V	CINVLM CL48 40V	CINVLM CL72 40V	CINVLM CL96 40V
Вольтметр, шкала 0-60V	CINVLM CL48 60V	CINVLM CL72 60V	CINVLM CL96 60V
Вольтметр, шкала 0-100V	CINVLM CL48 100V	CINVLM CL72 100V	CINVLM CL96 100V
Вольтметр, шкала 0-150V	CINVLM CL48 150V	CINVLM CL72 150V	CINVLM CL96 150V
Вольтметр, шкала 0-250V	CINVLM CL48 250V	CINVLM CL72 250V	CINVLM CL96 250V
Вольтметр, шкала 0-400V	CINVLM CL48 400V	CINVLM CL72 400V	CINVLM CL96 400V
Вольтметр, шкала 0-500V	CINVLM CL48 500V	CINVLM CL72 500V	CINVLM CL96 500V
Вольтметр, шкала 0-600V	CINVLM CL48 600V	CINVLM CL72 600V	CINVLM CL96 600V

МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Тип		MP 48x24	MP 72x24	P 96 PrS
Передний фланец	мм	48 x 24	72 x 24	96 x 48
Корпус	мм	43 x 17 x 75	66 x 17 x 98	91 x 43 x 107
Крышка		45 x 22.2	68 x 22.2	92 x 45
Шкала	мм	линейная	линейная	линейная
Длина шкалы	мм	32	52	67
Класс точности	сек	1.5	1.5	1.5
Время отклика	В~	1	1	1
Испытательное напряжение	кг	4300	4300	4300
Вес	мм	0.1	0.2	0.45

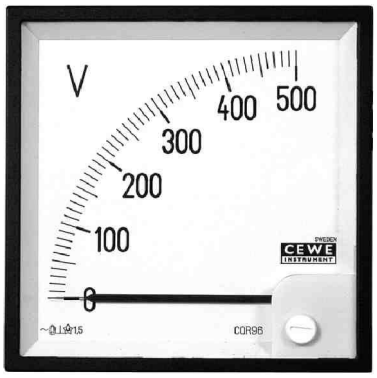
Амперметры			
Диапазон измерения	MP 48x24	MP 72x24	P 96 PrS
	ΔU мВ		
100 мкА	1000 Ом	680 Ом	4900 Ом
150 мкА	835 Ом	480 Ом	3600 Ом
250 мкА	500 Ом	300 Ом	2200 Ом
400 мкА	310 Ом	205 Ом	1300 Ом
600 мкА	210 Ом	110 Ом	250 Ом
1 мА	32 мВ	31 Ом	48 Ом
1.5 мА	46 мВ	24 Ом	60 мВ
2.5 мА	46 мВ	20 Ом	60 мВ
4 мА	46 мВ	17 Ом	60 мВ
6 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
10 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
15 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
20 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
4 -20 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
25 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
40 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
60 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
100 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
150 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
250 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
400 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
600 мА	46 мВ	60 мВ	60 мВ
1 А	46 мВ	60 мВ	60 мВ
Доп.шунт *)	60 мВ	60 мВ	60 мВ

Вольтметры			
Диапазон измерения	MP 48x24	MP 72x24	P 96 PrS
	Ri Ом /*В*		
1 В	1000	1000	1000
1.5 В	1000	1000	1000
2.5 В	1000	1000	1000
4 В	1000	1000	1000
6 В	1000	1000	1000
10 В	1000	1000	1000
15 В	1000	1000	1000
25 В	1000	1000	1000
40 В	1000	1000	1000
60 В	1000	1000	1000
100 В	1000	1000	1000
150 В	1000	1000	1000
250 В	1000	1000	1000
400 В	1000	1000	1000
500 В	1000	1000	1000
600 В	1000	1000	1000

*) Падение напряжения ± 1.5%

Другие исполнения по заказу.

МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ С ВЫПРЯМИТЕЛЕМ



Тип		CQR 48	CQR 72	CQR 96
Передний фланец	мм	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Корпус	мм	45 x 45	67 x 67	91 x91
Шкала		линейная	линейная	линейная
Длина шкалы	мм	34	67	103
Класс точности		2.5	1.5	1.5
Время отклика	сек	1	1	1
Исп.напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.13	0.17	0.37

Магнитоэлектрические приборы с выпрямителем рассчитаны на синусоидальный переменный ток 40 – 10.000 Гц. Шкала в диапазоне измерений от 25 В и далее линейная. В диапазоне менее 25 В, шкала несколько сжата,нелинейная

Амперметры			
Диапазон измерения	**CQR 48**	**CQR 72**	**CQR 96**
	ΔU мВ		
400 мА	1.3	1.3	1.3
600 мА	1.3	1.3	1.3
1 мА	1.3	1.3	1.3
1.5 мА	1.3	1.3	1.3
2.5 мА	1.3	1.3	1.3
4 мА	1.3	1.3	1.3
6 мА	1.4	1.4	1.4
10 мА	1.4	1.4	1.4
15 мА	1.4	1.4	1.4
25 мА	1.5	1.5	1.5
40 мА	1.5	1.5	1.5
60 мА	1.5	1.5	1.5
100 мА	1.6	1.6	1.6
150 мА	0.25	0.25	0.25
250 мА	0.2	0.2	0.2
400 мА	0.15	0.15	0.15
600 мА	0.12	0.12	0.12
1 А	0.1	0.1	0.1
X/1 A*	0.1	0.1	0.1
X/5 A*	0.05	0.05	0.05

*) Для подключения через измерительные трансформаторы.

Вольтметры			
Диапазон измерения	**CQR 48**	**CQR 72**	**CQR 96**
	Ri Ом /*В*		
6 В	1000	1000	1000
10 В	1000	1000	1000
15 В	1000	1000	1000
25 В	1000	1000	1000
40 В	1000	1000	1000
60 В	1000	1000	1000
100 В	1000	1000	1000
150 В	1000	1000	1000
250 В	1000	1000	1000
400 В	1000	1000	1000
500 В	-	1000	1000
600 В	-	1000	1000
X/110 В*	1000	1000	1000

*) Для подключения через измерительные трансформаторы

МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ С ВЫПРЯМИТЕЛЕМ

Тип		CLR 48	CLR 72	CLR 96
Передний фланец	мм	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Корпус	мм	45 x 45	67 x 67	91 x 91
Длина шкалы	мм	67	110	151
Класс точности		2.5	1.5	1.5
Время отклика	сек	1	1	1
Испытательное напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.3	0.3	0.35

Амперметры			
Диапазон измерения	CLR 48	CLR 72	CLR 96
	ΔU мВ		
1 мА	1.3	1.3	1.3
1.5 мА	1.3	1.3	1.3
2.5 мА	1.3	1.3	1.3
4 мА	1.3	1.3	1.3
6 мА	1.4	1.4	1.4
10 мА	1.4	1.4	1.4
15 мА	1.4	1.4	1.4
25 мА	1.5	1.5	1.5
40 мА	1.5	1.5	1.5
60 мА	1.5	1.5	1.5
100 мА	1.6	1.6	1.6
150 мА	0.25	0.25	0.25
250 мА	0.25	0.25	0.25
400 мА	0.25	0.25	0.25
600 мА	0.25	0.25	0.25
1 А	0.1	0.1	0.1
X/1 A*	0.1	0.1	0.1
X/5 A*	0.05	0.05	0.05

*) Для подключения через измерительные трансформаторы.

Вольтметры			
Диапазон измерения	CLR 48	CLR 72	CLR 96
	RiОм /В		
6 В	1000	1000	1000
10 В	1000	1000	1000
15 В	1000	1000	1000
25 В	1000	1000	1000
40 В	1000	1000	1000
60 В	1000	1000	1000
100 В	1000	1000	1000
150 В	1000	1000	1000
250 В	1000	1000	1000
400 В	1000	1000	1000
500 В	1000	1000	1000
600 В	-	-	1000
X/110В*	1000	1000	1000

*) Для подключения через измерительные трансформаторы.

Магнитоэлектрические приборы
Специальное исполнение:

Общее
- Регулируемый красный маркер
- Неотражающая лицевая панель

Подвижный механизм
- Нестандартный диапазон измерения
- Нестандартное положение монтажа (см.стр. 4)
- Смещение нуля в пределах шкалы
- Вольтметр с дополнительной шкалой в Омах
- Специальный диапазон измерения
- С указанием внутреннего сопротивления (±1.5% или ± 1%)
- Встроенный потенциометр ± 25% от номинального напряжения
- Вольтметр большего внутреннего сопротивления
- Класс точности 1.0 (если возможно)
- Калибровка приборов с выпрямителями для обеспечения требуемых частот до 10 kГц
- Калибровка для случая требуемого сопротивления выводов для приборов с дополнительными шунтами
- Тропическое исполнение

Шкала
- Красная метка на требуемом значении
- Цветное поле
- Двойные деления
- Черный циферблат и желтый текст, деления и стрелка
- Нестандартная градуировка
- Калибровка в соответствии с графиком или таблицей
- Дополнительный текст на шкале

Тип		IQ 48	IQ 72	IQ 96
Передний фланец	мм	48 x 48	72 x 72	96 x 96
Корпус	мм	45 x 45	67 x 67	91 x 91
Класс точности		2.5	1.5	1.5
Длина шкалы	мм	34	67	103
Диапазон частоты	Гц	15-100	15-100	15-100
Испытательное напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.10	0.15	0.22

Стандартные параметры изготовления:

Амперметры			
Диапазон измерения	**IQ 48**	**IQ 72**	**IQ 96**
	ΔU мВ		
250 мА	2000	2000	2000
400 мА	1850	1850	1850
600 мА	1200	1200	1200
1А	800	800	800
1.5 А	400	400	400
2.5 А	330	330	330
4 А	200	200	200
6 А	130	130	130
10 А	130	130	130
15 А	80	80	80
25 А	55	55	55
40 А	-	30	30
60 А	-	40	40
X/1 A*	550	550	550
X/5 A*	130	130	130

*) Для подключения через измерительные трансформаторы .
Шкалы выполнены с запасом на 20%
Например, С.Т. 100/5 А, шкала 0-120 А.

Вольтметры			
Диапазон измерения	**IQ 48**	**IQ 72**	**IQ 96**
	Ri Ом /*В*		
6 В	4	4	4
10 В	10	10	10
15 В	10	10	10
25 В	20	20	20
40 В	25	25	25
60 В	35	35	35
100 В	40	40	40
150 В	50	50	50
250 В	90	90	90
400 В	150	150	150
500 В	150	150	150
600 В	150	150	150
800 В	-	200	200
X/100 В*	40	40	40
X/110 В*	40	40	40

*) Для подключения через измерительные трансформаторы .

Стандартные вольтметры для подключения через трансформаторы напряжения

Тип	IQ 48	IQ 72	IQ 96
3300/110 В шкала 0 - 4 кВ			X
4400/110 В шкала 0 - 5 кВ			X
6600/110 В шкала 0 - 7 кВ	X	X	X
11000/110 В шкала 0 - 12 кВ	X	X	X
11000/110 В шкала 0 - 15 кВ	X	X	X
22000/110 В шкала 0 - 25 кВ	X	X	X
33000/110 В шкала 0 - 40 кВ			X
44000/110 В шкала 0 - 50 кВ			X

Стандартные амперметры для подключения через трансформаторы тока			
Диапазон измерения	**IQ 48**	**IQ 72**	**IQ 96**
2/1 A	X	X	
2.5/1 A	X	X	
5/1 A	X	X	
10/1A	X	X	
15/1A	X	X	X
20/1A	X	X	
25/1 A	X	X	X
30/1 A	X	X	
50/1 A	X	X	X
75/1 A	X	X	X
100/1 A	X	X	X
150/1 A	X	X	X
200/1 A	X	X	X
300/1 A	X	X	X
400/1 A	X	X	X
500/1 A	X	X	
600/1 A	X	X	X
800/1A	X	X	X
1000/1A	X	X	X
10/5 A			X
25/5 A	X	X	X
50/5 A	X	X	X
75/5 A	X	X	X
100/5A	X	X	X
150/5 A	X	X	X
200/5 A	X	X	X
250/5 A	X	X	X
300/5 A	X	X	X
400/5 A	X	X	X
500/5 A	X	X	X
600/5 A	X	X	X
750/5 A			X
800/5 A	X	X	X
1000/5 A	X	X	X
1200/5A	X	X	X
1500/5 A	X	X	X
1600/5 A		X	X
2000/5 A	X	X	X
2400/5 A			X
2500/5 A	X	X	X
3000/5 A			X

Описание и коды доступных для заказа амперметров переменного тока с квадрантной шкалой:

Описание	**Код заказа**		
	фланец 48 x 48мм	*фланец 72 x 72мм*	*фланец 96 x 96мм*
Амперметр, шкала 0-150mA	CINAMT IQ48 150MA	CINAMT IQ72 150MA	CINAMT IQ96 150MA
Амперметр, шкала 0-250mA	CINAMT IQ48 250MA	CINAMT IQ72 250MA	CINAMT IQ96 250MA
Амперметр, шкала 0-400mA	CINAMT IQ48 400MA	CINAMT IQ72 400MA	CINAMT IQ96 400MA
Амперметр, шкала 0-600mA	CINAMT IQ48 600MA	CINAMT IQ72 600MA	CINAMT IQ96 600MA
Амперметр, шкала 0-1A	CINAMT IQ48 1A	CINAMT IQ72 1A	CINAMT IQ96 1A
Амперметр, шкала 0-1,5A	CINAMT IQ48 1.5A	CINAMT IQ72 1.5A	CINAMT IQ96 1.5A
Амперметр, шкала 0-2,5A	CINAMT IQ48 2.5A	CINAMT IQ72 2.5A	CINAMT IQ96 2.5A
Амперметр, шкала 0-4A	CINAMT IQ48 4A	CINAMT IQ72 4A	CINAMT IQ96 4A
Амперметр, шкала 0-6A	CINAMT IQ48 6A	CINAMT IQ72 6A	CINAMT IQ96 6A
Амперметр, шкала 0-10A	CINAMT IQ48 10A	CINAMT IQ72 10	CINAMT IQ96 10A
Амперметр, шкала 0-15A	CINAMT IQ48 15A	CINAMT IQ72 15	CINAMT IQ96 15A
Амперметр, шкала 0-25A	CINAMT IQ48 25A	CINAMT IQ72 25	CINAMT IQ96 25A
Амперметр, шкала 0-40A		CINAMT IQ72 40	CINAMT IQ96 40A
Амперметр, шкала 0-60A		CINAMT IQ72 60A	CINAMT IQ96 60A
Амперметр, шкала 2/1A	CINAMT IQ48 2/1	CINAMT IQ72 2/1	
Амперметр, шкала 2,5/1A	CINAMT IQ48 2.5/1	CINAMT IQ72 2.5/1	
Амперметр, шкала 5/1A	CINAMT IQ48 5/1	CINAMT IQ72 5/1	
Амперметр, шкала 10/1A	CINAMT IQ48 10/1	CINAMT IQ72 10/1	
Амперметр, шкала 15/1A	CINAMT IQ48 15/1	CINAMT IQ72 15/1	CINAMT IQ96 15/1
Амперметр, шкала 20/1A	CINAMT IQ48 20/1	CINAMT IQ72 20/1	
Амперметр, шкала 25/1A	CINAMT IQ48 25/1	CINAMT IQ72 25/1	CINAMT IQ96 25/1
Амперметр, шкала 30/1A	CINAMT IQ48 30/1	CINAMT IQ72 30/1	
Амперметр, шкала 50/1A	CINAMT IQ48 50/1	CINAMT IQ72 50/1	CINAMT IQ96 50/1
Амперметр, шкала 60/1A		CINAMT IQ72 60/1	
Амперметр, шкала 75/1A	CINAMT IQ48 75/1	CINAMT IQ72 75/1	CINAMT IQ96 75/1
Амперметр, шкала 100/1A	CINAMT IQ48 100/1	CINAMT IQ72 100/1	CINAMT IQ96 100/1
Амперметр, шкала150/1A	CINAMT IQ48 150/1	CINAMT IQ72 150/1	CINAMT IQ96 150/1
Амперметр, шкала 200/1A	CINAMT IQ48 200/1	CINAMT IQ72 200/1	CINAMT IQ96 200/1
Амперметр, шкала 300/1A	CINAMT IQ48 300/1	CINAMT IQ72 300/1	CINAMT IQ96 300/1
Амперметр, шкала 400/1A	CINAMT IQ48 400/1	CINAMT IQ72 400/1	CINAMT IQ96 400/1
Амперметр, шкала 500/1A	CINAMT IQ48 500/1	CINAMT IQ72 500/1	CINAMT IQ96 500/1
Амперметр, шкала 600/1A	CINAMT IQ48 600/1	CINAMT IQ72 600/1	CINAMT IQ96 600/1
Амперметр, шкала 800/1A	CINAMT IQ48 800/1	CINAMT IQ72 800/1	CINAMT IQ96 800/1
Амперметр, шкала 1000/1A	CINAMT IQ48 1000/1	CINAMT IQ72 1000/1	CINAMT IQ96 1000/1

продолжение табл.

Амперметр, шкала 10/5А		CINAMT IQ72 10/5A	CINAMT IQ96 10/5
Амперметр, шкала 15/5А		CINAMT IQ72 15/5	
Амперметр, шкала 20/5А		CINAMT IQ72 20/5	
Амперметр, шкала 25/5А	CINAMT IQ48 25/5	CINAMT IQ72 25/5	CINAMT IQ96 25/5
Амперметр, шкала 40/5А		CINAMT IQ72 40/5	
Амперметр, шкала 50/5А	CINAMT IQ48 50/5A	CINAMT IQ72 50/5	CINAMT IQ96 50/5
Амперметр, шкала 60/5А		CINAMT IQ72 60/5	
Амперметр, шкала 75/5А	CINAMT IQ48 75/5A	CINAMT IQ72 75/5	CINAMT IQ96 75/5
Амперметр, шкала 100/5А	CINAMT IQ48 100/5A	CINAMT IQ72 100/5	CINAMT IQ96 100/5
Амперметр, шкала 150/5А	CINAMT IQ48 150/5A	CINAMT IQ72 150/5	CINAMT IQ96 150/5
Амперметр, шкала 200/5А	CINAMT IQ48 200/5A	CINAMT IQ72 200/5	CINAMT IQ96 200/5
Амперметр, шкала 250/5А	CINAMT IQ48 250/5A	CINAMT IQ72 250/5	CINAMT IQ96 250/5
Амперметр, шкала 300/5А	CINAMT IQ48 300/5A	CINAMT IQ72 300/5	CINAMT IQ96 300/5
Амперметр, шкала 400/5А	CINAMT IQ48 400/5	CINAMT IQ72 400/5	CINAMT IQ96 400/5
Амперметр, шкала 500/5А	CINAMT IQ48 500/5	CINAMT IQ72 500/5	CINAMT IQ96 500/5
Амперметр, шкала 600/5А	CINAMT IQ48 600/5	CINAMT IQ72 600/5	CINAMT IQ96 600/5
Амперметр, шкала 750/5А			CINAMT IQ96 750/5
Амперметр, шкала 800/5А	CINAMT IQ48 800/5	CINAMT IQ72 800/5	CINAMT IQ96 800/5
Амперметр, шкала 1000/5А	CINAMT IQ48 1000/5	CINAMT IQ72 1000/5	CINAMT IQ96 1000/5
Амперметр, шкала 1200/5А	CINAMT IQ48 1200/5	CINAMT IQ72 1200/5	CINAMT IQ96 1200/5
Амперметр, шкала 1500/5А	CINAMT IQ48 1500/5	CINAMT IQ72 1500/5	CINAMT IQ96 1500/5
Амперметр, шкала 1600/5А	CINAMT IQ48 1600/5	CINAMT IQ72 1600/5	CINAMT IQ96 1600/5
Амперметр, шкала 2000/5А	CINAMT IQ48 2000/5	CINAMT IQ72 2000/5	CINAMT IQ96 2000/5
Амперметр, шкала 2400/5А			CINAMT IQ96 2400/5
Амперметр, шкала 2500/5А	CINAMT IQ48 2500/5	CINAMT IQ72 2500/5	CINAMT IQ96 2500/5
Амперметр, шкала 3000/5А	CINAMT IQ48 3000/5	CINAMT IQ72 3000/5	CINAMT IQ96 3000/5
Амперметр, шкала 4000/5А		CINAMT IQ72 4000/5	CINAMT IQ96 4000/5
Амперметр, шкала 5000/5А			CINAMT IQ96 5000/5

Описание и коды доступных для заказа вольтметров переменного тока с квадрантной шкалой:

Описание	Код заказа		
	фланец 48 x 48	*фланец 72 x 72*	*фланец 96 x 96*
Вольтметр, шкала 0-6В	CINVLM IQ48 6V	CINVLM IQ72 6V	CINVLM IQ96 6V
Вольтметр, шкала 0-10В	CINVLM IQ48 10V	CINVLM IQ72 10V	CINVLM IQ96 10V
Вольтметр, шкала 0-15В	CINVLM IQ48 15V	CINVLM IQ72 15V	CINVLM IQ96 15V
Вольтметр, шкала 0-25В	CINVLM IQ48 25V	CINVLM IQ72 25V	CINVLM IQ96 25V
Вольтметр, шкала 0-40В	CINVLM IQ48 40V	CINVLM IQ72 40V	CINVLM IQ96 40V
Вольтметр, шкала 0-60В	CINVLM IQ48 60V	CINVLM IQ72 60V	CINVLM IQ96 60V
Вольтметр, шкала 0-100В	CINVLM IQ48 100V	CINVLM IQ72 100V	CINVLM IQ96 100V
Вольтметр, шкала 0-150В	CINVLM IQ48 150V	CINVLM IQ72 150V	CINVLM IQ96 150V
Вольтметр, шкала 0-250В	CINVLM IQ48 250V	CINVLM IQ72 250V	CINVLM IQ96 250V
Вольтметр, шкала 0-400В	CINVLM IQ48 400V	CINVLM IQ72 400V	CINVLM IQ96 400V
Вольтметр, шкала 0-500В	CINVLM IQ48 500V	CINVLM IQ72 500V	CINVLM IQ96 500V
Вольтметр, шкала 0-600В	CINVLM IQ48 600V	CINVLM IQ72 600V	CINVLM IQ96 600V
Вольтметр, шкала 0-800В		CINVLM IQ72 800V	CINVLM IQ96 800V
Вольтметр 6000/100 В, шкала 6 кВ		CINVLIQ72 6000/100	CINVLIQ966000/100
Вольтметр 6000/100 В, шкала 7 кВ		CINVLIQ726000/100E	CINVLIQ966000/100E
Вольтметр 6600/110 В, шкала 7 кВ		CINVLIQ72 6600/110	CINVLIQ966600/110
Вольтметр 6600/110 В, шкала 6 кВ		CINVLIQ726600/110N	CINVLIQ966600/110N
Вольтметр 10000/100 В, шкала 10 кВ		CINVLIQ7210000/100	CINVLIQ9610000/100
Вольтметр 10000/100 В, шкала 12 кВ		CINVIQ7210000/100E	CINVIQ9610000/100E
Вольтметр IQ72 11000/110В, шкала 12 кВ		CINVLIQ7211000/110	CINVLIQ9611000/110
Вольтметр IQ96 11000/110 В, шкала 10 кВ		CINVIQ7211000/110N	CINVIQ9611000/110N

Электромагнитные измерительные приборы
Специальное исполнение

Общие

- Регулируемый красный маркер
- Неотражающая лицевая панель
- Тропическое исполнение

Подвижный механизм

- Токовая катушка 2 или 10 А для использования с трансформатором
- Нестандартный диапазон измерения
- Нестандартное положение монтажа (см.стр 4)
- Дополнительное демпфирование
- Калибровка до определенной частоты:
- Амперметры до 5 кГц
- Вольтметры до 1 кГц

Шкала

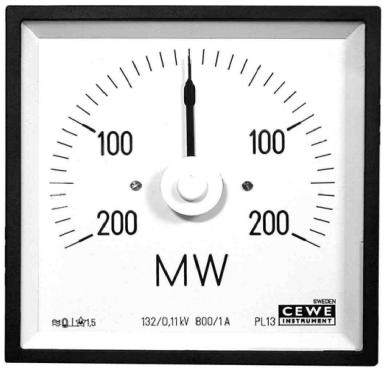
- Красная метка на требуемом значении
- Цветной текст
- Двойные элементы
- Черный фон и желтый текст, деления и стрелка
- Расширенная или сжатая шкала
- Нестандартная градуировка
- Калибровка согласно графику или таблице
- Дополнительный текст на шкале
- Запас шкалы (3х)

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ АМПЕРМЕТРЫ-МАКСИМЕТРЫ

Амперметры максимального тока QB 48, QB 72 и QB 96 оснащены биметаллической системой со временем успокоения стрелки прибора равным 15 минутам.
Типы IQB 72 и IQB 96 оснащены, помимо биметаллической, также электромагнитной системой

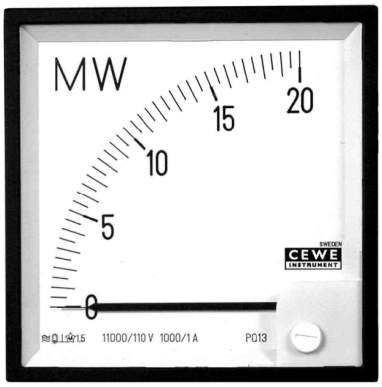
Тип		QB 48	QB 72	IQB 72	QB 96	IQB 96
Передний фланец	мм	48 x 48	72 x 72	72 x 72	96 x 96	96 x 96
Корпус	мм	45 x 45	67 x 67	67 x 67	91 x 91	91 x 91
Длина шкалы, электромагнитный	мм	-	-	43	-	68
Длина шкалы, биметаллический	мм	37	67	67	103	103
Класс точности:						
электромагнитный механизм		-	-	1.5	-	1.5
биметаллический механизм -20 - +40ºC		3	3	3	3	3
Угол отражения:						
электромагнитный механизм		-	-	80º	-	81º
биметаллический механизм		90º	90º	90º	90º	90º
Потребление мощности:						
электромагнитный механизм на 1и 5 А	ВА	-	-	0.6	-	0.6
биметаллический механизм на 1 и 5 А	ВА	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Время успокоения:						
электромагнитный механизм	сек	-	-	1	-	1
биметаллический механизм	мин	15/8	15/8	15/8	15/8	15/8
Диапазон частоты	Гц	15-100	15-100	15-100	15-100	15-100
Испытательное напряжение	В ~	4300	4300	4300	4300	4300
Вес	~ кг	0.22	0.25	0.35	0.33	0.40

Диапазон измерения	Коэф. трансформации		Диапазон измерения	Коэфф. трансформации	
0 – 6 А	-	5/1 А	0 - 1.2 кА	1000/5 А	1000/1 А
0 – 30 А	25/5 А	25/1 А	0 - 1.45 кА	1200/5 А	1200/1 А
0 – 60 А	50/5 А	50/1 А	0 - 1.5 кА	1250/5 А	1250/1 А
0 – 90 А	75/5 А	75/1 А	0 - 1.8 кА	1500/5 А	1500/l А
0 – 120 А	100/5 А	100/1 А	0 - 1.9 кА	1600/5 А	1600/1 А
0 – 180 А	150/5 А	150/1 А	0 - 2.4 кА	2000/5 А	2000/1 А
0 – 240 А	200/5 А	200/1 А	0 - 2.9 кА	2400/5 А	2400/1 А
0 – 300 А	250/5 А	250/1 А	0 - 3 кА	2500/5 А	2500/1 А
0 – 360 А	300/5 А	300/1 А	0 - 3.6 кА	3000/5 А	3000/1 А
0 – 480 А	400/5 А	400/1 А	0 - 3.8 кА	3200/5 А	3200/1 А
0 – 600 А	500/5 А	500/1 А	0 - 4.8 кА	4000/5 А	4000/1 А
0 – 720 А	600/5 А	600/1 А			
0 – 900 А	750/5 А	750/1 А	Выше отмечены стандартные диапазоны (Не применимо для QB 48 x/1 А).		
0 – 960 (950) А	800/5 А	800/1 А			



Тип		PL 12/PQ 12	PL 13/PQ 13	PL14/PQ 14
Передний фланец	мм	96 x 96	96 x 96	96 x 96
Корпус	мм	91 x91	91 x 91	91 x 91
Длина шкалы	мм	151/103	151/103	151/103
Класс точности		1.5	1.5	1.5
Диапазон частоты	Гц	40-65	40-65	40-65
Время отклика	сек	1	1	1
Стандартное изготовление на параметры:				
Цепи тока 5 А	ВА	0.4	0.4	0.4
Цепи напряжения 110 В	ВА	1.0	1.0	1.0
Испытат. напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.6	0.6	0.6

PL



Стандартные параметры изготовления:	
Номинальный ток	5 А
Ном.напряжение	**PL 12, PQ 12, PL 13, PQ 13:** 100 В, 110 В, 230 В, 400 В, 500В
Ном.напряжение	**PL 14, PQ 14:** 100/57 В,110/63,5 В,230/130 В, 400/230 В,500/290В
Приборы могут быть также заказаны на токи	1 А, 2 А, 10 А.

PQ

Диапазон измерения ограничивается:
Макс значение мощности шкалы (W) / Ном.мощность(W) = min 0.6 –max 1.5

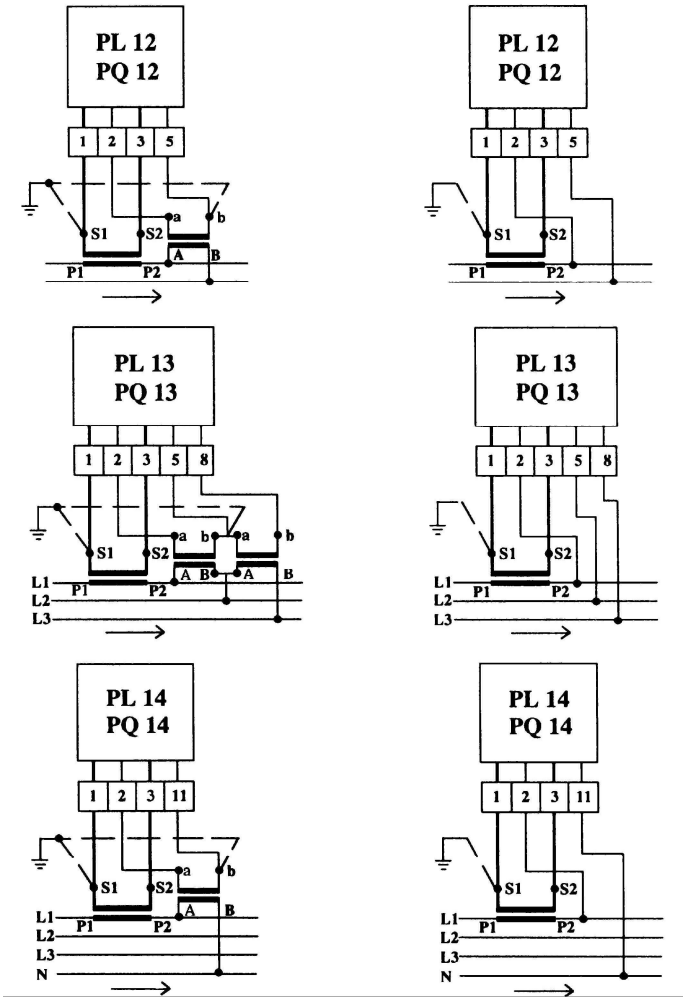
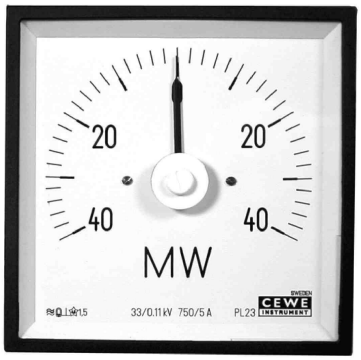


Схема подключения

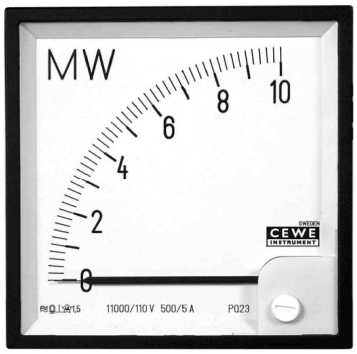
PL 12, PQ 12
1-фаза,переменный ток

PL 13, PQ 13
3-фазы, 3-проводная сбалансированная нагрузка.

PL 14, PQ 14
3-фазы, 4-проводная сбалансированная нагрузка.



PL



PQ

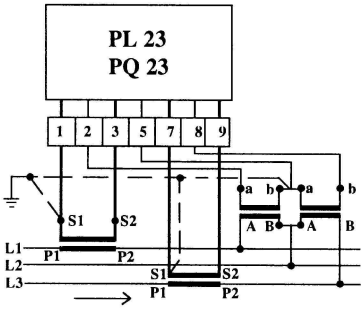
Тип		PL 23/PQ 23	PL 33/PQ 33	PL 34/PQ 34
Передний фланец	мм	96 x 96	96 x 96	96 x 96
Корпус	мм	91 x 91	91 x 91	91 x 91
Длина шкалы	мм	151/103	151/103	151/103
Класс точности		1.5	1.5	1.5
Диапазон частот	Гц	40-65	40-65	40-65
Время отклика	сек	1	1	1
Потребление				
в цепи тока 5 А	ВА	0.4	0.4	0.4
в цепи напряж. 110 В	ВА	1.0	1.0	1.0
Исп.напряжение	В~	4300	4300	4300

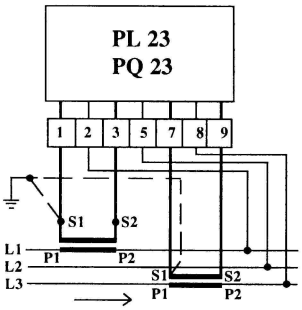
Стандартные параметры изготовления:	
Ном. ток	5 А
Ном. напряжение	**PL 23, PQ 23, :** 100 В, 110 В, 230 В, 400 В, 500 В
Ном. напряжение	**PL 33-34, PQ 33-34:** 100/57 В, 110/63,5 В, 230/130 В,400/230 В, 500/290 В
Приборы могут быть также заказаны на токи	1 А, 2 А, 10 А.
PL и **PQ** могут быть заказаны для одного или двух направлений тока	

Диапазон измерения ограничивается:
Макс.значение мощности шкалы (W) / Ном. мощность (W) = min 0.6 –max 1.5

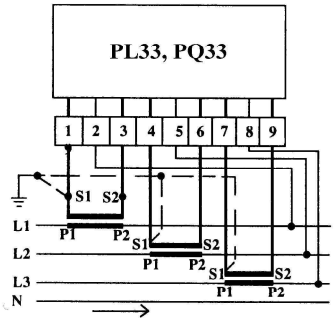
Схема подключения

PL 23, PQ 23
3-фазы, 3-проводная несбалансированная нагрузка

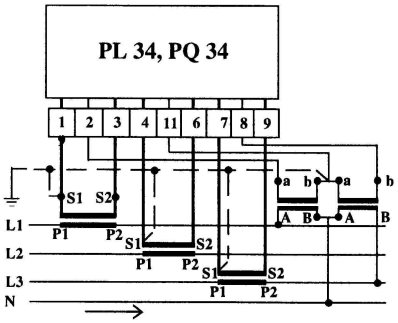


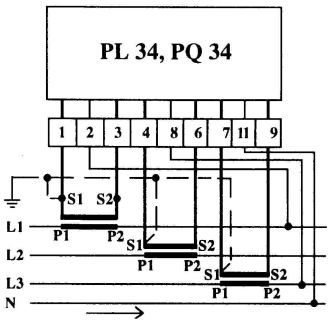


PL 33, PQ 33
3-фазы, 4-проводная несбалансированная нагрузка без нейтрали



PL 34, PQ 34
3-фазы, 4-проводная несбалансированная нагрузка с нейтралью





QL

QQ

Тип		QL 13/QQ 13	QL 23/QQ 23	QL 33/QQ 33
Передний фланец	мм	96 x 96	96 x 96	96 x 96
Корпус	мм	91 x 91	91 x 91	91 x 91
Длина шкалы	мм	151/103	151/103	151/103
Класс точности		1.5	1.5	1.5
Диапазон частот	Гц	40-65	40-65	40-65
Время отклика	сек	1	1	1
Потребление мощности:				
в цепи тока 5 А	ВА	0.4	0.4	0.4
в цепи напряжения 110	ВА	1.0	1.0	1.0
Испытат. напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.6	0.6	0.6

Стандартное изготовление на параметры:	
Ном.ток	5 А
Ном.напряжение	**QL 13, QQ 13, QL 23, QQ 23:** 100 В, 110 В, 230 В, 400 В, 500 В
Ном.напряжение	**QL 33, QQ 33:** 100/57 В, 110/63,5 В, 230/130 В, 400/230 В, 500/290В
Приборы могут быть также заказаны на токи	1 А, 2 А, 10 А.
QL и QQ могут быть заказаны для одного или двух направлений тока	

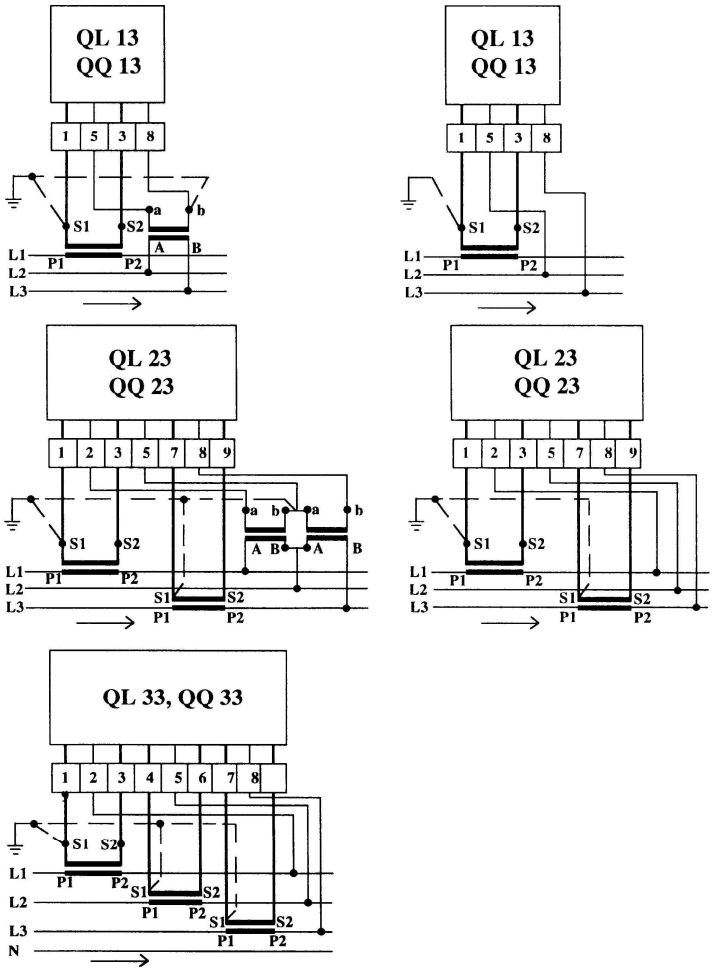
Диапазон измерения ограничивается:
Макс. значение мощности шкалы (W) /
Ном.мощность (W) = min 0.6 – max 1.5

Схема подключения

QL 13, QQ 13
3-фазы, 3-проводная сбалансированная нагрузка..

QL 23, QQ 23
3-фазы, 3-проводная несбалансированная нагрузка.

QL 33, QQ 33
3-фазы, 4-проводная несбалансированная нагрузка.



PFL

PFQ

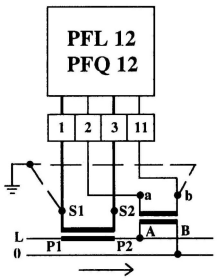
Тип		**PFL 12/PFQ 12**	**PFL 13/PFQ 13**
Передний фланец	мм	96 x 96	96 x 96
Корпус	мм	91 x 91	91 x 91
Длина шкалы	мм	151/103	151/103
Класс точности		1.5	1.5
Диапазон частот	Гц	40-65	40-65
Потребление мощности:			
Токовая цепь 5 А	ВА	1.3	1.3
Цепь напряжения 110 В	ВА	0.8	0.8
Испытательное	В~	4300	4300
Вес	~ кг	0.42	0.42

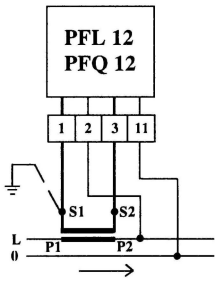
Стандартное изготовление на параметры:	
Номинальный ток	1 А, 2 А, 5 А
Номинальное напряжение	110 В, 230 В, 400 В, 500 В
Scale CAP-IND	0.5 - 1 - 0.5

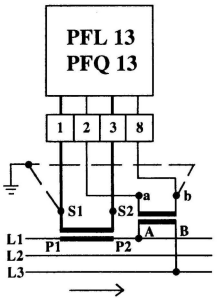
Схема подключения

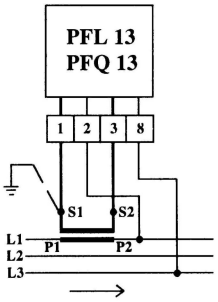
PFL 12/PFQ 12
1-фаза

PFL 13/PFQ 13
3-фазы, 3-проводная
сбалансированная нагрузка









ВАТТ-, ВАРМЕТРЫ, ФАЗОМЕТРЫ

Специальное исполнение:

Общее
- Регулируемый красный маркер
- Неотражающая лицевая панель

Подвижная часть
- Нестандартный диапазон измерения
- Нестандартное положение монтажа (см.стр 5)
- Смещенный в пределах шкалы ноль
- Тропическое исполнение
- Ток 10 А

Шкала
- Красная метка на требуемом значении
- Цветные поля
- Двойная шкала
- Черный фон и желтый текст, деления и стрелка
- Нестандартная градуировка
- Дополнительный текст на шкале

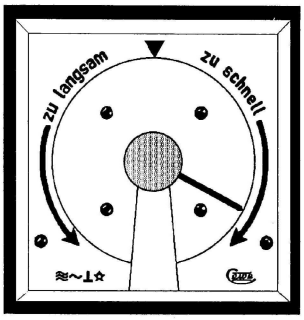
Тип		FQ 72	FQ 96	FL 96
Передний фланец	мм	72 x 72	96 x 96	96 x 96
Корпус	мм	67 x 67	91 x 91	91 x 91
Шкала		линейная	линейная	линейная
Длина шкалы	мм	67	103	151
Класс точности		1.5	1.5	1.5
Потребление мощности	мА	10	10	10
Время отклика	сек	2	2	2
Испытательное напряжение	В~	4300	4300	4300
Вес	кг	0.16	0.2	0.3

Напряжение	Диапазон измерений
110 В	46 – 54 Гц
	56 – 64 Гц
	375 – 425 Гц
230 В	46 – 54 Гц
	56 – 64 Гц
	375 – 425 Гц
400 В	46 – 54 Гц
	56 – 64 Гц
	75 – 425 Гц

ЧАСТОТОМЕРЫ

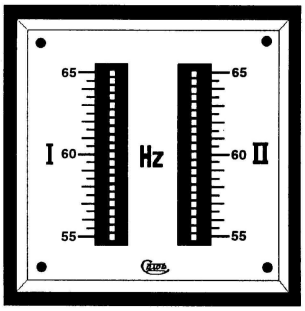
Описание и коды доступных для заказа частотомеров:

Описание	Код заказа	
	фланец 72 x 72	*фланец 96 x 96*
Частотомер шкала 46 - 54 Гц, круг, 110 В	CINFREQFL72/110V/1	CINFREQFL96/110V/1
Частотомер шкала 56 - 64 Гц, круг, 110 В	CINFREQFL72/110V/2	CINFREQFL96/110V/2
Частотомер шкала 375 - 425 Гц, круг, 110 В	CINFREQFL72/110V/3	CINFREQFL96/110V/3
Частотомер шкала 46 - 54 Гц, круг, 230 В	CINFREQFL72/230V/1	CINFREQFL96/230V/1
Частотомер шкала 56 - 64 Гц, круг, 230 В	CINFREQFL72/230V/2	CINFREQFL96/230V/2
Частотомер шкала 375 - 425 Гц, круг, 230 В	CINFREQFL72/230V/3	CINFREQFL96/230V/3
Частотомер шкала 46 - 54 Гц, круг, 400 В	CINFREQFL72/400V/1	CINFREQFL96/400V/1
Частотомер шкала 56 - 64 Гц, круг, 400 В	CINFREQFL72/400V/2	CINFREQFL96/400V/2
Частотомер шкала 375 - 425 Гц, круг, 400 В	CINFREQFL72/400V/3	CINFREQFL96/400V/3
Частотомер шкала 56 - 64 Гц, квадрант, 110 В	CINFREQFQ72/110V/2	CINFREQFQ96/110V/2
Частотомер шкала 375 - 425 Гц, квадрант, 110 В	CINFREQFQ72/110V/3	CINFREQFQ96/110V/3
Частотомер шкала 46 - 54 Гц, квадрант, 230 В	CINFREQFQ72/230V/1	CINFREQFQ96/230V/1
Частотомер шкала 56 - 64 Гц, квадрант, 230 В	CINFREQFQ72/230V/2	CINFREQFQ96/230V/2
Частотомер шкала 375 - 425 Гц, квадрант, 230 В	CINFREQFQ72/230V/3	CINFREQFQ96/230V/3
Частотомер шкала 46 - 54 Гц, квадрант, 400 В	CINFREQFQ72/400V/1	CINFREQFQ96/400V/1
Частотомер шкала 56 - 64 Гц, квадрант, 400 В	CINFREQFQ72/400V/2	CINFREQFQ96/400V/2
Частотомер шкала 375 - 425 Гц, квадрант, 400 В	CINFREQFQ72/400V/3	CINFREQFQ96/400V/3



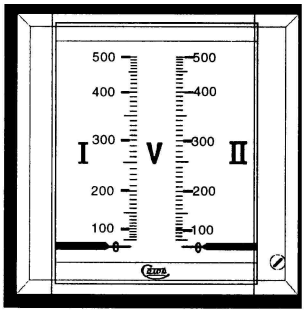
Аналоговый синхроноскоп

Тип		SY 96 S	SY 144 S
Передний фланец	мм	96 x 96	144 x 144
Корпус	мм	91 x 91	136 x 136
Внутреннее потребление: (при 100В, 50Гц)			
Со стороны питающей сети:	ВА	4	4
Со стороны генератора:	ВА	0.7	0.7
Вес	кг	1.0	1.1
Номинальное напряжение:	В	100-110	100-110
		230	230
		400	400
		440	440



Двойной вольтметр

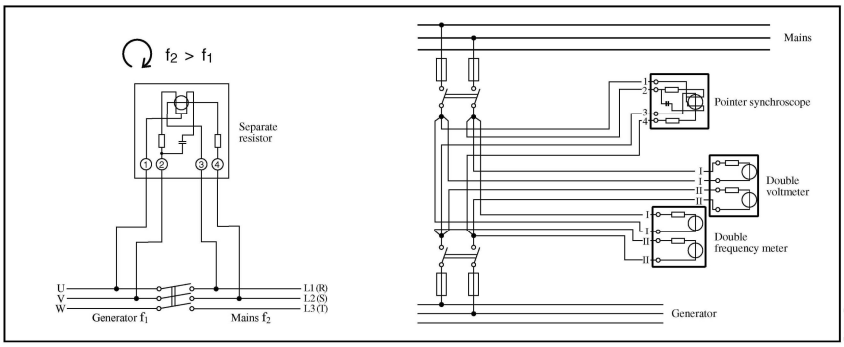
Тип		WQ 96/2S	WQ 144/2S
Передний фланец	мм	96 x 96	144 x 144
Корпус	мм	91 x 91	136 x 136
Длина шкалы	мм	70	105
Класс точности		1.5	1.5
Внутреннее потребление измерит. системы при 100 В	ВА	1.8	2.5
Испытательное напряжение	В~	2000	2000
Вес	кг	1.2	1.5
Номинальное напряжение:	В	2 x X/100-110 2 x 230 2 x 400 2 x 440	2 x X/100-110 2 x 230 2 x 400 2 x 440



Двойной частотомер

Тип		FQ 96/2	FQ 144/2
Передний фланец	мм	96 x 96	144 x 144
Корпус	мм	91 x 91	136 x 136
Класс точности		0.5	0.5
Количество рисок		2 x 21	2 x 21
Внутр. потребление при 100В	ВА	1.1	1.1
Испытательное напряжение	В~	2000	2000
Вес	кг	0.6	1.0
Номинальное напряжение:	В	2 x 100-110	2 x100-110
		230 В	230 В
		400 В	400 В
		440 В	440 В
Диапазон измерения	Гц	45—50—55	45—50—55
		55—60—65	55—60—65

Схема подключения:



Когда генератор переменного тока требуется подключить к другому генератору или к питающей сети,то напряжение и частота на фазах должны совпадать, для измерения этих параметров могут использоваться три следующих прибора в комбинациях.

Аналоговый синхроноскоп

Прибор с круглой шкалой с экранированной электродинамической системой. Прибор фиксирует разность фаз в трехфазных цепях.
В случае когда частота генератора меньше частоты питающей сети, стрелка синхроноскопа поворачивается против направления движения часовой стрелки, если же частота генератора больше- то по часовой стрелке. При совпадении частот стрелка прибора не движется и ее положение соответствует разности фаз. Две трехфазные системы можно подключать когда стрелка синхроноскопа находится в вертикальной позиции и указывает на метку, когда напряжения равны в данный момент времени.

Двойной вольтметр

Прибор оснащен двумя независимыми электромагнитными системами для измерения напряжения.

Двойной частотомер

Прибор оснащен двумя независимыми частотомерами

Тип		ZQ 72	ZQ 96
Передний фланец	мм	72 x 72	96 x 96
Корпус	мм	67 x 67	91 x 91
Длина шкалы	мм	67	103
Диапазон частоты	Гц	15-65	15-65
Испытательное напряжение	В~	4300	4300
Вес	~ кг	0.3	0.4

Напряжение 2 x 110 В, 2 x 230 В,
2 x 400 В, 2 x 440 В

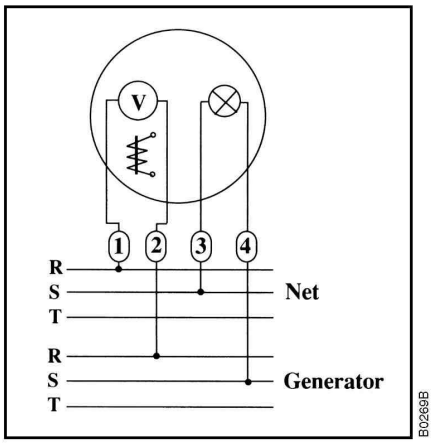
Данный прибор представляет собой вольтметр электромагнитной системы с увеличенной в начальной области шкалой.

Прибор оснащен ламповым индикатором и предназначен для целей синхронизации.

Принцип действия иллюстрирует схема подключения.

Большая часть шкалы окрашена в красный цвет.

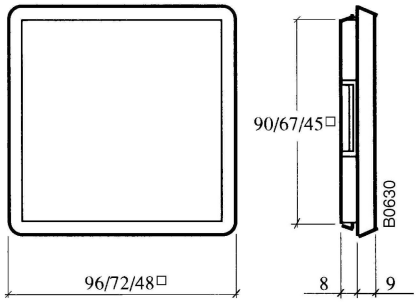
Только вблизи нуля, шкала имеет поле черного цвета. В случае, когда стрелка указывает на это черное поле и лампочка не горит, возможна синхронизация.



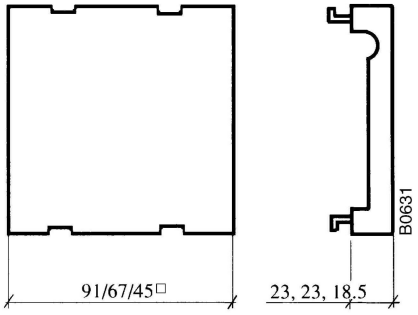
ПРИБОРЫ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ

Описание и коды доступных для заказа приборов для синхронизации:

Описание	**Код заказа**	
	фланец 96 x 96	*фланец 144x 144*
Двойные частотомеры		
Двойной частотомер 45 - 55 Гц, 2x100 В	CIN1DBLFREQFQ96/2	CIN1DBLFREQFQ144/2
Двойной частотомер 45 - 55 Гц, 2x230 В	CIN2DBLFREQFQ96/2	CIN2DBLFREQFQ144/2
Двойной частотомер 45 - 55 Гц, 2x400 В	CIN3DBLFREQFQ96/2	CIN3DBLFREQFQ144/2
Двойной частотомер 45 - 55 Гц, 2x440 В	CIN4DBLFREQFQ96/2	CIN4DBLFREQFQ144/2
Двойные вольтметры		
Двойной вольтметр 2x100 В	CIN1DBLVLMWQ96/2S	CIN1DBLVLMWQ144/2S
Двойной вольтметр 2x230 В	CIN2DBLVLMWQ96/2S	CIN2DBLVLMWQ144/2S
Двойной вольтметр 2x400 В	CIN3DBLVLMWQ96/2S	CIN3DBLVLMWQ144/2S
Двойной вольтметр 2x440 В	CIN4DBLVLMWQ96/2S	CIN4DBLVLMWQ144/2S
Синхроноскопы		
Синхроноскоп, 100 В	CIN1SYNKR SY 96S	CIN1SYNKR SY 144S
Синхроноскоп, 230 В	CIN2SYNKR SY 96S	CIN2SYNKR SY 144S
Синхроноскоп, 400 В	CIN3SYNKR SY 96S	CIN3SYNKR SY 144S
Синхроноскоп, 440 В	CIN4SYNKR SY 96S	CIN4SYNKR SY 144S



Удаляемая крышка (для неиспользуемого отверстия)



Защитная крышка (поставляется в комплекте с приборами)

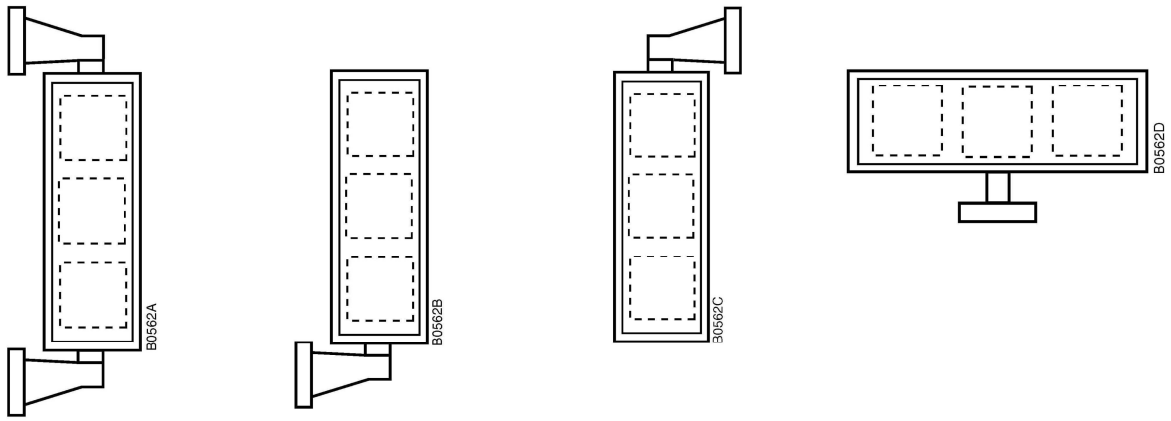
Тип	Фланец,мм	Арт. No.
Удаляемая крышка	96 x 96 мм	65 04 02
	72 x 72 мм	67 44 02
	48 x 48 мм	67 47 02
Резиновые уплотнители	96 x 96 мм	16 33 00
	72 x 72 мм	17 27 00
	48 x 48 мм	16 34 00
Монтажная рамка*)	96 x 96 мм	11 95 01
	72 x 72 мм	11 95 02
	48 x 48 мм	11 95 03

*) Для установки 3-х приборов в одном проеме 284 x 92, 212 x 68, 141 x 45 мм соответственно.

Консоль

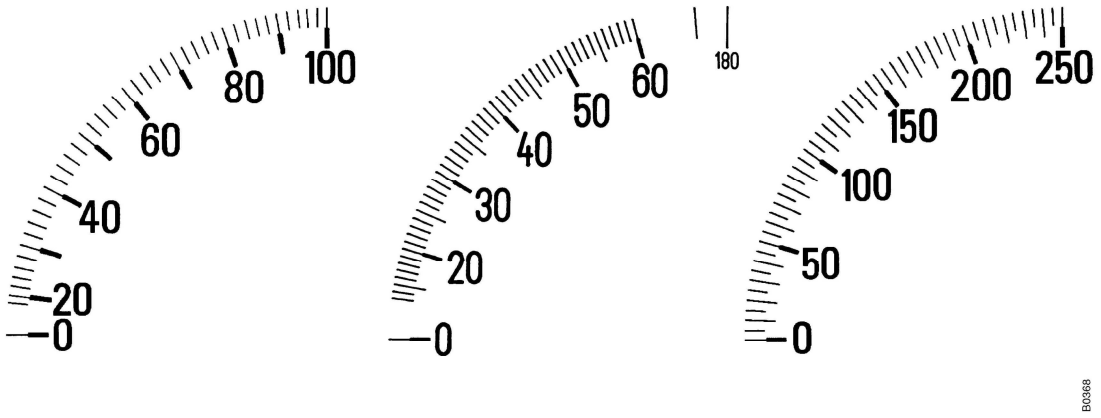
Для установки измерительных приборов для синхронизации размера 96 x 96 мм или 144 x 144 мм.
Консоль может быть повернута на 180º.

Тип A *Тип B* *Тип C* *Тип D*

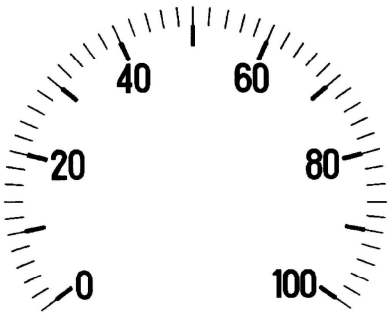


Типы шкал

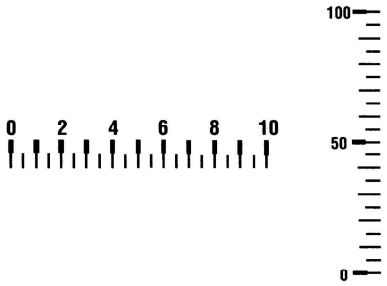
Электромагнитные приборы
квадрантная шкала



Магнитоэлектрические приборы
круговая шкала



Магнитоэлектрические приборы,
линейная шкала



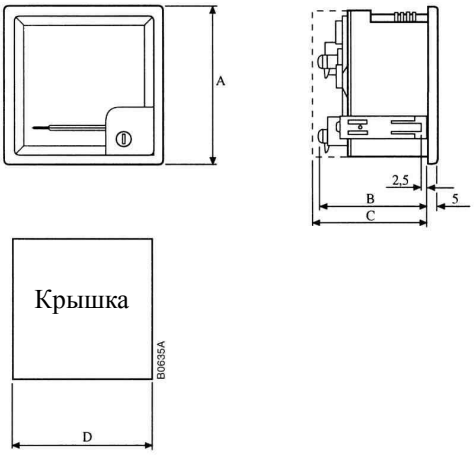
Описание и коды доступных для заказа аксессуаров для щитовых приборов:

Описание	Код заказа		
	фланец 48 x 48 мм	*фланец 72 x 72 мм*	*фланец 96 x 96 мм*
Заглушка	CIN CUTOUT COVER48	CIN CUTOUT COVER72	CIN CUTOUT COVER96
Уплотнитель	CIN RUBBER SEAL 48	CIN RUBBER SEAL 72	CIN RUBBER SEAL 96

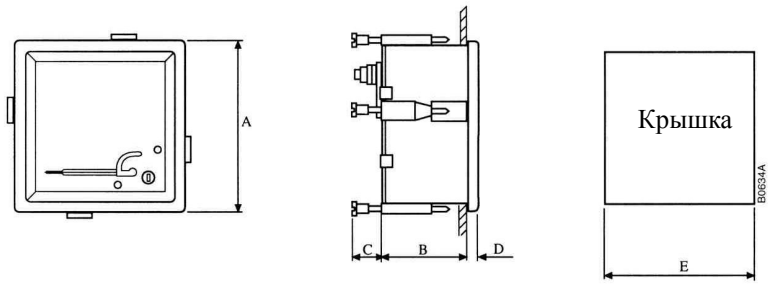
Описание	Код заказа	
	фланец 96 x 96	*фланец 144 x 144*
Колонка для 3-х приборов синхронизации, тип A	CINWALLBRACKET96A	CINWALLBRACKET144A
Колонка для 3-х приборов синхронизации, тип B	CINWALLBRACKET96B	CINWALLBRACKET144B
Колонка для 3-х приборов синхронизации, тип C	CINWALLBRACKET96C	CINWALLBRACKET144C
Колонка для 3-х приборов синхронизации, тип D	CINWALLBRACKET96D	CINWALLBRACKET144D

Описание	Код заказа		
	фланец 48 x 48мм	*фланец 72 x 72мм*	*фланец 96 x 96мм*
Шкала для амперметра IQ 10/5			CIN IQ96 SCL10/5
Шкала для амперметра IQ 50/5	CIN IQ48 SCL50/5	CIN IQ72 SCL50/5	
Шкала для амперметра IQ 100/5	CIN IQ48 SCL100/5	CIN IQ72 SCL100/5	CIN IQ96 SCL100/5
Шкала для амперметра IQ 1000/5	CIN IQ48 SCL1000/5	CIN IQ72 SCL1000/5	CIN IQ96 SCL1000/5
Шкала для амперметра IQ 1200/5	CIN IQ48 SCL1200/5	CIN IQ72 SCL1200/5	CIN IQ96 SCL1200/5
Шкала для амперметра IQ 150/5	CIN IQ48 SCL150/5A	CIN IQ72 SCL150/5	CIN IQ96 SCL150/5
Шкала для амперметра IQ 1500/5	CIN IQ48 SCL1500/5	CIN IQ72 SCL1500/5	CIN IQ96 SCL1500/5
Шкала для амперметра IQ 1600/5	CIN IQ48 SCL1600/5	CIN IQ72 SCL1600/5	CIN IQ96 SCL1600/5
Шкала для амперметра IQ 200/5	CIN IQ48 SCL200/5A	CIN IQ72 SCL200/5	CIN IQ96 SCL200/5
Шкала для амперметра IQ 2000/5	CIN IQ48 SCL2000/5	CIN IQ72 SCL2000/5	CIN IQ96 SCL2000/5
Шкала для амперметра IQ 2400/5			CIN IQ96 SCL2400/5
Шкала для амперметра IQ 25/5	CIN IQ48 SCL25/5	CIN IQ72 SCL25/5	CIN IQ96 SCL25/5
Шкала для амперметра IQ 250/5	CIN IQ48 SCL250/5	CIN IQ72 SCL250/5	CIN IQ96 SCL250/5
Шкала для амперметра IQ 2500/5	CIN IQ48 SCL2500/5	CIN IQ72 SCL2500/5	CIN IQ96 SCL2500/5
Шкала для амперметра IQ 300/5	CIN IQ48 SCL300/5	CIN IQ72 SCL300/5	CIN IQ96 SCL300/5
Шкала для амперметра IQ 3000/5			CIN IQ96 SCL3000/5
Шкала для амперметра IQ 400/5	CIN IQ48 SCL400/5	CIN IQ72 SCL400/5	CIN IQ96 SCL400/5
Шкала для амперметра IQ 500/5	CIN IQ48 SCL500/5	CIN IQ72 SCL500/5	CIN IQ96 SCL500/5
Шкала для амперметра IQ 600/5	CIN IQ48 SCL600/5	CIN IQ72 SCL600/5	CIN IQ96 SCL600/5
Шкала для амперметра IQ 75/5	CIN IQ48 SCL75/5	CIN IQ72 SCL75/5	CIN IQ96 SCL75/5
Шкала для амперметра IQ 750/5			CIN IQ96 SCL750/5
Шкала для амперметра IQ 800/5	CIN IQ48 SCL800/5	CIN IQ72 SCL800/5	CIN IQ96 SCL800/5
Шкала для амперметров IQ/CQ 0-100 пр-в	CIN IQCQ48SCL100PC	CINIQCQ72SCL100PC	CINIQCQ96SCL100PC
Шкала для амперметров CQ/CL 0-200 пр-в	CINCQCL48SCL200PC	CINCQCL72SCL200PC	CINCQCL96SCL200PC
Шкала 200A для амперметров IQ/CQ72 4-20мА		CIN IQCQ72SCL200A	
Шкала 400A для амперметров IQ/CQ72 4-20мА		CIN IQCQ72SCL400A	
Шкала 800A-0-800A для вольтметра IQ/CQ72 10В-0-10В		CIN72SCL800/0/800A	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

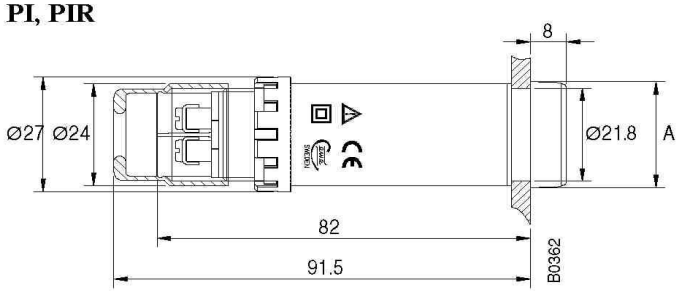


	Размеры, мм			
Тип	**A**	**B**	**C**	**D**
IQ 48, CQ 48, CQR 48	48 x 48	62.5	66.5	45 x 45 +0.6
QB 48	48 x 48	57.0	66.5	45 x 45 +0.6
CL 48, CLR 48	48 x 48	63.5	66.5	45 x 45 +0.6
CL 72, CLR 72, CQ 72, CQR	72 x 72	63.5	67.5	68 x 68 +0.7
IQ 72, IQB 72, QB 72, FQ 72				
CL 96, CLR 96, CQ 96, CQR				
IQ 96, IQB 96, QB 96, PFL 96,				
PFQ 12, -13, FQ 96	96 x 96	59.5	63.0	92 x 92 +0.8
FL 96, PQ 12-34, QQ 13-33	96 x 96	97.0	100.5	92 x 92 +0.8

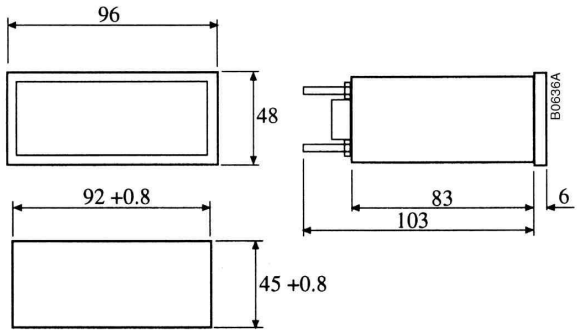


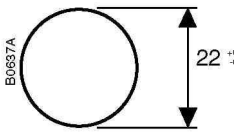
	Размеры, мм				
Тип	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
SY 96S	96 x 96	100	19	5	92 x 92+0.8
SY144S	144 x 144	103	14	7	138 x 138+1.0
WQ 96/2	96 x 96	100	15	5	92 x 92+0.8
WQ 144/2S	144 x 144	118	3	7	138 x 138+1.0
FQ 96/2	96 x 96	53	-	5	92 x 92 +0.8
FQ144/2	144 x 144	49	3	7	138 x 138+1.0

PI, PIR



M 300–





Падение напряжения: 60 мВ ± 0,5 %
Шунты с падением напряжения 75, 100, 120, 150 и 300 мВ также возможно изготовить на заказ.
Материал: магнаниновый стержень
Материал обработки поверхности: никель

Ток, А	Арт №	Рис.	Размеры,мм											
			L	L1	L2	L3	B	B1	T	Tl	H	D	D1	
5	6105	1	140	115	95	78	30	20	8	16	25	M5	M5	KJ-3
10	6106	1	140	115	95	78	30	20	8	16	25	M5	M5	KJ-3
15	6107	1	140	115	95	78	30	20	8	16	25	M5	M5	KJ-3
20	6108	1	140	115	95	78	30	20	8	16	25	M5	M5	KJ-3
25	6109	1	140	115	95	78	30	20	8	16	25	M5	M5	KJ-

			L	L1	B	C	K	H	T	D
30	6110	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
40	6111	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
50	6112	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
60	6113	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
75	6114	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
100	6115	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
150	6116	2	95	78	20	—	10	—	8	M8
200	6117	3	145	105	30	—	15	30	10	M12
250	6118	3	145	105	30	—	15	30	10	M12
300	6119	3	145	105	30	—	15	30	10	M12
400	6120	3	145	105	40	—	20	30	10	M16
500	6121	3	145	105	40	—	20	30	10	M16
600	6122	3	145	105	40	—	20	30	10	M16
700	6123	3	145	105	50	—	25	30	10	M16
800	6124	3	145	105	50	—	25	30	10	M16
900	6125	3	165	115	60	—	30	40	10	M20
1000	6126	3	165	115	60	—	30	40	10	M20
1200	6132	4	165	115	90	48	21	40	10	M16
1500	6127	4	165	115	90	48	21	40	10	M16
2000	6128	4	165	115	90	48	21	40	10	M16
2500	6129	4	165	115	120	60	30	40	10	M20
3000	6130	4	165	115	120	60	30	40	10	M20
4000	6131	4	165	115	120	60	30	40	10	M20
6000	6133	5	165	115	120	60	30	80	20	M20
8000	6134	5	165	115	120	60	30	80	20	M20
10000	6135	5	185	135	154	2x52	25	140	30	M20
12000	6136	5	185	135	154	2x52	25	140	30	M20
15000	6137	5	185	135	206	2x52	25	140	30	M20

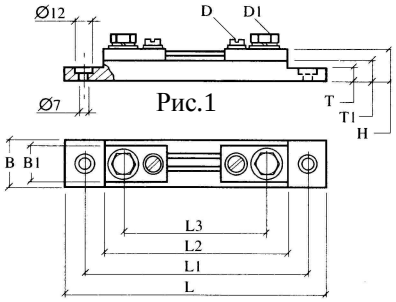


Рис.1

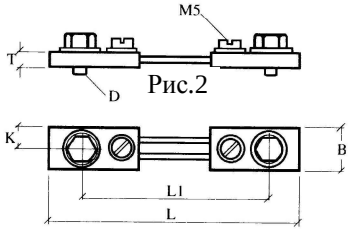


Рис.2

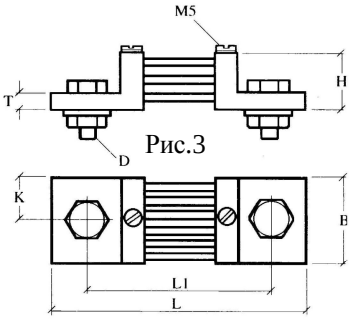


Рис.3

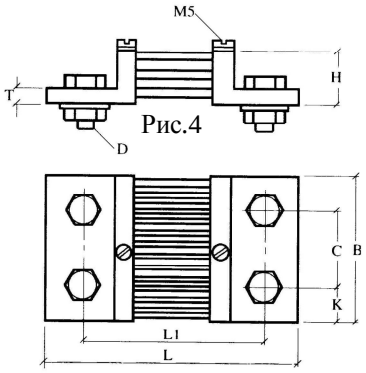


Рис.4

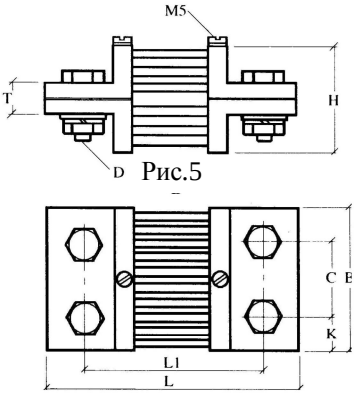


Рис.5

Описание и коды доступных для заказа шунтов:

Описание	Код заказа
Шунт к амперметру DC, 500A(60 мВ)	CINCHUNT500A/60MV
Шунт к амперметру 100A DC (60 мВ)	CINSHUNT100A/60MV
Шунт к амперметру 100A DC (75 мВ)	CINSHUNT100A/75MV
Шунт к амперметру 150A DC (60 мВ)	CINSHUNT150A/60MV
Шунт к амперметру 200A DC (60 мВ)	CINSHUNT200A/60MV
Шунт к амперметру 250A DC (60 мВ)	CINSHUNT250A/60MV
Шунт к амперметру 300A DC (60 мВ)	CINSHUNT300A/60MV
Шунт к амперметру 600A DC (60 мВ)	CINSHUNT600A/60MV

ООО «СтройПромИмпорт»
Адрес: 603079,г. Нижний Новгород
Московское шоссе, 181, офис 6.
тел.: (831) 279-98-35, e-mail: info@stpi.ru